

АННОТАЦИЯ

В пособии освещаются вопросы, связанные с проведением судебно-медицинской экспертизы утопления: некоторые аспекты танатогенеза и механизма умирания при утоплении, разнообразные морфологические признаки и их экспертная оценка, современные вопросы секционной диагностики, целесообразность использования различных лабораторных методов установления смерти от утопления. В пособии сформулированы вопросы, подлежащие экспертному разрешению и приводится "основание для ответа на них, представлены образцы экспертных заключений и сводная таблица морфологических признаков, обнаруживаемых при исследовании трупов, извлеченных из воды.

Пособие предназначено для студентов медицинских институтов и врачей-интернов, но может быть использовано и судебно-медицинскими экспертами, а также работниками судебно-следственных органов.

Рецензенты: зав. кафедрой судебной медицины Горьковского медицинского института им. С. М. Кирова профессор А. П. ЗАГРЯДСКАЯ;

зав. кафедрой судебной медицины Дагестанского госу. дарственного ордена Дружбы народов медицинского института, заслуженный деятель науки ДАССР профессор Г. Г. ОМАРОВ

ПРЕДИСЛОВИЕ

Судебно - медицинская экспертиза утопления относится к числу наиболее сложных и ее проведение нередко оказывается весьма затруднительным.

Решение основного вопроса -- утопление или смерть в воде? - при: экспертизе трупов, извлеченных из воды, является важнейшей практической и научной задачей современной судебной медицины.

Между тем, в специальной литературе многие вопросы секционной диагностики, экспертной оценки морфологических признаков, механизм утопления и т. д. освещены недостаточно. В руководствах по судебной медицине имеются лишь сведения общего характера, а в учебной и методической литературе вообще отсутствует практическое пособие по этому важному разделу судебно - медицинской экспертизы.

Приступая к работе над настоящим учебно-методическим пособием, автор поставил перед собой задачу изложить на основе данных литературы и собственного многолетнего экспертного опыта наиболее важные аспекты патогенеза, механизма умирания, вопросы, подлежащие экспертному разрешению и современные возможности судебно-медицинской диагностики смерти от утопления; дать экспертную оценку и провести дифференцирование морфологических признаков, показать наиболее целесообразные методики лабораторной диагностики.

Пособие предназначается в основном для студентов и врачей-интернов, но может быть полезным для судебно-медицинских экспертов и работников следствия и суда.

Автор с благодарностью примет все критические замечания и предложения, направленные на улучшение пособия.

Профессор В. А. СУНДУКОВ

Глава I

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПАТОГЕНЕЗА И МЕХАНИЗМА СМЕРТИ ПРИ УТОПЛЕНИИ

Утопление -- один из видов смерти от задушения (острого кислородного голодания) вследствие закрытия дыхательных путей жидкостями, чаще всего водой.

Как показывают данные литературы, утопление являлось и остается серьезной социальной проблемой, так 'как от утопления гибнет значительное количество людей, преимущественно молодого возраста.

Для утопления не обязательно полное погружение тела, достаточно погружения в воду лишь головы или части ее с закрытием дыхательных отверстий (в состоянии алкогольного опьянения, во время эпилептического припадка и т. д.).

По общепринятому мнению, смерть при утоплении (как разновидности механической асфиксии) наступает от прекращения поступления воздуха в дыхательные пути вследствие закрытия их жидкостью. Однако утопление имеет ряд особенностей, которые

существенно отличают его от других видов механической асфиксии.

При погружении тела в воду происходит рефлекторная задержка дыхания различной продолжительности. В связи с нарастающим недостатком кислорода в организме появляются произвольные дыхательные движения. В стадии инспираторной одышки вода начинает активно поступать в дыхательные пути, раздражает слизистую оболочку трахеи и крупных бронхов, вызывая кашлевые движения. Выделяющаяся при этом слизь перемешивается с водой и воздухом, образуя пенную массу серовато-белого цвета, заполняющую просвет дыхательных путей.

В стадии инспираторной и экспираторной одышки человек обычно пытается всплыть на поверхность водоема (нарастающее кислородное голодание приводит к потере сознания). В стадии относительного покоя, когда дыхательные движения временно приостанавливаются, тело человека погружается на глубину. В стадии терминальных дыхательных движений вода под давлением поступает в глубь дыхательных путей, заполняет мелкие и мельчайшие бронхи и проникает вместе с оставшимся воздухом в альвеолы. Вследствие высокого внутрилегочного давления развивается альвеолярная эмфизема или так называемая острая водяная эмфизема гипергидроэрия. Вода, разрывая стенки альвеол, поступает в ткань межальвеолярных перегородок. Через разорванные капилляры вода попадает в кровеносные сосуды. Кровь, разведенная водой, проникает в левую половину сердца, а затем в большой круг кровообращения. Вслед за терминальной стадией наступает окончательная остановка дыхания.

Весь период утопления в среднем продолжается 5-6 минут. На скорость развития асфиксии при утоплении большое влияние оказывают температура воды, гидростатическое давление, эмоциональные факторы и др. В холодной воде наступление смерти от утопления ускоряется из-за быстрого воздействия на рефлекторные зоны.

Наблюдения показывают, что процесс умирания при утоплении протекает не однотипно, поэтому и результаты вскрытия трупов утопленников бывают далеко не одинаковыми.

В 1938 году Banting F. G., Hall G. E., Jenes J. M., Lebel B. and Luogheed D.W. впервые указали, что при утоплении в пресной воде наблюдается два различных вида умирания. В одних случаях возникает фибрилляция желудочков сердца, в других случаях смерть наступала от обструктивной асфиксии.

Л. В. Лебедева (1952), Spitz W. и Blanke R. (1961) установили, что в большинстве случаев смерть животных при утоплении в пресной воде наступает от фибрилляции желудочков.

На основании полученных данных стали различать «истинное» утопление (в пресной и морской воде) и асфиктический вид утопления (обструктивная асфиксия по терминологии некоторых авторов).

В последние годы стали выделять еще и третий вид утопления «синкопальный». При синкопе прекращение сердечной деятельности и остановка дыхания происходят почти одновременно - внезапно, без предшествующего процесса умирания, характерного для утопления. При аутопсии не наблюдаются признаков утопления и изменения крови, тогда как последнее представляет характерную особенность для утопления. Учитывая это, «синкопальный» вид умирания следует выделить в отдельную группу и правильнее было бы говорить не об утоплении, а о смерти в воде, на что в свое время справедливо указывали Д. П. Косоротов (1928), А. Д. Гусев (1938), М. И. Авдеев (1959), С. А. Прилуцкий (1963) и другие.

В. А. Свешников и Ю. С. Исаев (1986) условно выделили 4 основных типа утопления в воде: аспирационный, спастический (асфиктический), рефлекторный (синкопальный) и смешанный. При аспирационном типе утопления наблюдается заполнение дыхательных путей и легочных альвеол водой, она проникает в кровь, вызывая гемодилюцию, гемолиз и нарушение водно-солевого баланса, приводящего к фибрилляции сердца.

Спастический (асфиктический) тип утопления характеризуется признаками смерти от острого кислородного голодания, обусловленного закрытием дыхательных отверстий водой с развитием стойкого спазма гортани от раздражения ее рецепторов водой. За счет возникновения ложнореспираторных дыхательных движений при закрытой голосовой щели развиваются явления острой гиперэрии легочной ткани с повреждением ее структурных элементов.

Рефлекторный (синкопальный) тип утопления обусловлен одновременным быстрым прекращением дыхательной и сердечной деятельности при внезапном попадании человека в экстремальные условия. В возникновении этого типа утопления могут иметь значение патологические изменения в сердце и легких, специфическая аллергическая реакция на водную среду.

Смешанный тип утопления характеризуется полиморфизмом признаков, что обусловлено комбинацией различных типов умирания.

Для установления конкретного типа утопления авторами предложена диагностическая тетрада: жидкость в пазухе основной кости, острая эмфизема легких, воздушная эмболия левого сердца, «заброс» эритроцитов в грудной лимфатический проток, которая объективно характеризует пато- и танатогенез

при различных типах утопления.

По мнению авторов, утопление в воде является самостоятельным видом смерти с присущими ему определенными вариантами пато и танатогенеза, обусловленными острым нарушением функции жизненно важных систем организма.

Таким образом, под утоплением следует понимать закрытие дыхательных путей жидкостью с последующим проникновением ее в легкие (плоть до альвеол), кровяное русло и изменение крови. Это определение утопления соответствует его патогенезу. Исходя из этого, кажется более правильным и обоснованным наличие только двух механизмов умирания при утоплении (и выделения двух типов утопления «истинного» и асфиктического), что согласуется с исследованиями многих авторов и нашими наблюдениями. Однако между этими основными могут быть отдельные переходные формы утопления.

При «истинном» утоплении в пресной воде последняя проникает в кровь, вызывая ее разведение, вследствие чего снижается содержание гемоглобина, уменьшается количество эритроцитов, уменьшаются хлориды крови, удельный вес крови и другие показатели. Кровь оказывается более разведенной в левой половине сердца, нежели в правой.

В результате нарушения электролитного состава крови под влиянием проникшей воды возникает фибрилляция желудочков. Причиной возникновения фибрилляции желудочков является потеря солей плазмы, и это имеет место только при снижении парциального давления кислорода (Л. В. Лебедева, 1954; Р. А. Климов, 1969; Г. П. Тимченко, 1975 и др.).

Характерным для асфиктического типа утопления является возникновение рефлекторного ларингоспазма вследствие раздражения дыхательных путей небольшим количеством жидкости, которая начинает проникать в легкие во время терминального дыхания. Это можно объяснить тем, что в стадии вторичной остановки дыхания отмечается бессознательное состояние, происходит снятие спазма голосовой щели, вследствие чего с появлением терминального дыхания жидкость начинает беспрепятственно проникать в легкие.

При асфиктическом типе утопления смерть наступает от первичной остановки дыхания, вызванной глубокими нарушениями обмена в центральной нервной системе (Л. В. Лебедева, 1954).

В настоящее время многие реаниматологи (Л. В. Лебедева, 1966 и другие) полагают, что течение утопления по тому или иному типу определяется состоянием организма и прежде всего центральной нервной системы, при выраженном торможении ее высших отделов в результате алкогольного опьянения, травмы мозга, испуга и чувства сильного страха наиболее вероятно течение утопления по асфиктическому типу.

Однако сведений о частоте течения утопления по тому или иному типу в литературе нет (не считая экспериментальных данных), поскольку специальных исследований в этом направлении не производилось, очевидно, ввиду отсутствия четких критериев для дифференцирования типов.

Глава II

СУДЕБНО - МЕДИЦИНСКАЯ ОЦЕНКА ПРИЗНАКОВ, ОБНАРУЖИВАЕМЫХ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ТРУПОВ, ИЗВЛЕЧЕННЫХ ИЗ ВОДЫ, ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ДИАГНОСТИКИ СМЕРТИ ОТ УТОПЛЕНИЯ

Все морфологические признаки, которые могут быть обнаружены при исследовании трупа, извлеченного из воды, по нашему мнению, целесообразно подразделить на три группы, ибо

выявляются эти признаки или при наружном и внутреннем исследовании, или при проведении лабораторных исследований:

1. Признаки, выявляемые при наружном исследовании трупа,
2. Признаки, выявляемые при внутреннем исследовании трупа.
3. Признаки, обнаруживаемые при лабораторных исследованиях.

При экспертной оценке морфологических признаков следует иметь в виду, что: 1)

морфологические признаки в комплексе встречаются далеко не всегда; 2) развивающиеся довольно быстро процессы гниения меняют морфологическую картину утопления (при этом важные признаки или полностью исчезают или значительно изменяются); 3) многие признаки, находимые при исследовании трупа и ошибочно относимые к диагностическим, являются лишь признаками пребывания тела в воде; 4) отдельные морфологические признаки с одинаковой частотой могут встречаться как при смерти от утопления, так и относиться к группе общесфиктических, обнаруживаемых при утоплении.

1. Признаки, выявляемые при наружном исследовании трупа

1.1. Стойкая мелкопузырчатая пена вокруг отверстий носа и рта (признак Крушевского) в виде комков, напоминающих вату («шапочка пены»), является наиболее ценным диагностическим признаком утопления. Вначале пена белоснежная, затем принимает розоватый оттенок из-за примеси сукровичной жидкости. Пена образуется в процессе утопления вследствие смешения слизи с водой и воздухом. Она состоит из каркаса в виде слизи, отслоенных эпителиальных клеток и собственной пены, охватывающей каркас. При подсыхании пены следы ее остаются вокруг отверстий носа и рта. Если пены на трупе, извлеченном из воды нет, то рекомендуется произвести надавливание на грудную клетку, после чего она может появиться. Обычно пена исчезает через 2-3 дня, а из отверстий носа и рта трупа выделяется только сукровичная жидкость за счет развития процессов имбибиции и гемолиза.

2. За счет увеличения объема легких (при развитии гипергидроаэрии) происходит увеличение окружности грудной клетки, а также сглаживание над- и подключичных ямок и рельефов ключиц.

3. Окраска и выраженность трупных пятен могут изменяться в зависимости от типа утопления. Так, Быстров С. С. (1974) при «истинном» типе утопления находил трупные пятна более бледными, сине-багрового цвета с розоватым или красноватым оттенком, а при асфиктическом типе они были обильными, темно-синей, темно-фиолетовой окраски. Вследствие разрыхления эпидермиса кислород проникает в кровь поверхностных сосудов кожи, что приводит к образованию оксигемоглобина (из редуцированного гемоглобина), поэтому трупные пятна быстро принимают розоватую окраску. При частичном погружении трупа в воду на уровне пограничной линии наблюдается ярко-красная полоса с синеватым оттенком, постепенно переходящая в окраску верхних и нижних участков трупных пятен. Иногда при утоплении трупные пятна равномерно проявляются по всей поверхности трупа (а не только в нижележащих отделах как обычно) вследствие перемещения (переворачивания) трупов течением воды.

4. Окраска кожи лица, шеи и верхней части груди также изменяется в зависимости от типа утопления (С, С.Быстрой). При «истинном» типе кожа названных областей бледно-синей или розовато-синей окраски, а при асфиктическом синего или темно-синего цвета.

5. Можно обнаружить кровоизлияния в конъюнктиве и склере, а также выявить студневидно набухшие складки конъюнктивы вследствие их отека.

6. Иногда отмечается одутловатость лица.

7. Реже можно видеть следы дефекации,

Отдельные наружные признаки: характер и цвет трупных пятен, окраска кожи лица, шеи, верхней части груди, кровоизлияния в конъюнктиву и склеру, одутловатость лица и следы дефекации - не являются признаками, характерными только для утопления, в равной мере они встречаются и при других видах механической асфиксии.

Наконец, значительную группу составляют признаки, подчас ошибочно относимые к признакам смерти от утопления, а на самом деле они характеризуют лишь своеобразные изменения трупа, связанные с пребыванием и воздействием на него воды. Поэтому необходимо четко различать признаки, которые указывают на смерть, от утопления, от признаков, которые характерны для пребывания трупа (независимо от причины смерти) в воде.

8. При нахождении трупа в воде происходят своеобразные изменения кожных покровов, носящие название мацерации (размягчения). Под воздействием воды кожа разрыхляется, сморщивается, приобретает белый цвет (так называемая «рука прачки»). Позднее верхние слои эпидермиса, еще более набухая, отделяются в виде пластов. На кистях кожа вместе с ногтями отделяется в виде перчаток («перчатки смерти»). То же самое может происходить с кожей стоп.

9. Вследствие разрыхления кожи начинается выпадение волос. При этом в отличие от прижизненного облысения на коже головы трупа хорошо определяются лунки от выпавших волос.

10. Так как температура воды чаще ниже температуры тела (это вызывает потерю тепла), то труп очень быстро охлаждается.

11. Вследствие спазма поверхностных сосудов (от воздействия холодной воды) кожные покровы становятся бледными.

12. Кожа, особенно в области бедер и плеч, может иметь вид «гусиной», что зависит от сокращения мышц, поднимающих волосы. Соски и мошонка бывают сморщенными. Эти признаки объясняются развитием трупного окоченения. Возможно, что имеет значение также действие холодной воды.

13. Одновременно с мацерацией идут и процессы гниения. Вследствие образования гнилостных газов удельный вес трупа уменьшается, и он всплывает на поверхность воды.

14. При нахождении трупа в воде, в которой имеются примеси различных технических жидкостей (нефть, мазут, бензин), отмечается опачкивание одежды и кожи трупа указанными жидкостями.

15. При более длительном пребывании трупа в воде (торфяные болота, реки т. д.) развиваются такие трупные явления, как жировоск и торфяное дубление, которые могут быть полезны при решении вопроса о сроках (ориентировочно) пребывания трупа в воде.

2. Признаки, выявляемые при внутреннем исследовании (вскрытии) трупа

Ряд морфологических признаков находится в зависимости от типа утопления и имеет некоторые отличительные особенности:

2.1. В просвете трахеи и бронхов обнаруживается мелкопузырчатая стойкая пена, которая при «истинном» типе утопления имеет розоватый цвет, иногда с примесью крови и воды; при асфиктическом типе эта пена представляется белой (С. С. Быстров).

2.2. При вскрытии грудной полости обращают на себя внимание резко увеличенные в объеме легкие. Они полностью выполняют плевральные полости. Передние их отделы прикрывают сердечную сорочку. Края их закруглены, поверхность имеет пестрый «мраморный» вид: светло-серые участки чередуются со светло-розовыми. На поверхностях легких могут быть видны полосовидные отпечатки ребер. По выделении из грудной полости легкие не спадаются.

Легкие не всегда выглядят одинаково. В одних случаях (при асфиктическом типе утопления) мы имеем дело с так называемым «сухим вздутием легких» (гипераэрией) это такое состояние легких, когда они резко вздуты, но на разрезе суховаты или же с поверхностей стекает небольшое количество жидкости. Гипераэрия зависит от проникновения в ткань воздуха под напором жидкости. Отмечается сильная степень вздутия альвеол. Это сопровождается растяжением и разрывом альвеолярных стенок и эластических волокон, нередко расширением просветов мелких бронхов и в ряде случаев поступлением воздуха в интерстициальную ткань. Встречается незначительное количество очагов отека ткани. Поверхность легких неровная, пестрая. Ткань на ощупь губчатая. В ней преобладают мелкие ограниченные кровоизлияния. Вес легких не увеличен по сравнению с нормой.

В других случаях (при «истинном» типе утопления) имеет место «влажное вздутие легких» (гипергидрия)-так называется состояние легких утопленника, когда с поверхности разрезов в большом количестве стекает водянистая жидкость, легкие при этом тяжелее обычного, но всюду воздушны. Отмечается средняя степень вздутия альвеол, наличие большого количества фокусов отека и крупных разлитых кровоизлияний. Поверхность легких более гладкая, ткань менее пестрая, на ощупь тестоватой консистенции. Вес легких превышает нормальный на 400 •- 800 г. Гипергидрия встречается реже гипераэрии; считают, что она бывает тогда, когда человек попадает под воду после глубокого выдоха.

В зависимости от состояния очагов вздутия и отека выделяют третью форму острого вздутия легких промежуточную, которая также характеризуется увеличением объема легких. При прощупывании местами ощущается крипитация, местами консистенция легких тестоватая. Очаги вздутия и отека чередуются более равномерно. Вес легких увеличен незначительно, на 200- 400г.

При микроскопическом исследовании в легких при утоплении следует искать очаги острого вздутия и очаги отека. Острое вздутие узнают по резкому расширению просвета альвеол; межальвеолярные перегородки бывают разорваны, в просвет альвеол вдаются «шпоры». Очаги отека определяют по наличию в просвете альвеол и мелких бронхов однородной бледно-розовой массы, иногда с примесью некоторого количества

эритроцитов,

Далее, изучая легкие, нужно обращать внимание на кровенаполнение сосудов. При утоплении оно бывает выражено неравномерно. Соответственно воздушным участкам капилляры межалвеолярных перегородок бывают спавшиеся, ткань представляется анемичной, в очагах отека, наоборот, капилляры расширены, полнокровны. Микроскопическая картина легочной ткани при утоплении дополняется наличием очагов ателектаза и присутствием в интерстициальной ткани кровоизлияний; последние бывают ограниченными и разлитыми. Кроме того, в мелких бронхах и альвеолах могут быть обнаружены элементы планктона и минеральные частицы, частицы растительной клетчатки и пр.

2.3. Пятна Рассказова - Лукомского - Пальтауфа при утоплении - важный диагностический признак - представляют собой большие расплывчатые кровоизлияния в виде пятен или полос под плеврой легких, имеющих бледно - розовый, бледнокрасный цвет. Однако этот признак не постоянен.

2.4. Наличие в желудке жидкости, в которой произошло утопление (признак Фегерлунда), при асфиктическом типе - жидкости много, при «истинном» - мало. Вода может находиться так же в начальном отделе кишечника. Имеет определенное диагностическое значение наличие примеси к желудочному содержимому ила, песка, водорослей и т. п. При прижизненном заглатывании в желудке может быть обнаружено до 500 мл жидкости.

Возможность посмертного проникновения жидкости в желудочно - кишечный тракт большинством авторов отвергается (С. С. Быстров, 1975; С. И. Дидковская, 1970 и др.).

2.5. В пазухе основной кости обнаруживается жидкость (5,0 мл и более), в которой произошло утопление (В. А. Свешников, 1961). При возникновении ларингоспазма (асфиктический тип утопления) снижается давление в полости носоглотки, это приводит к поступлению среды утопления (воды) в пазуху основной кости через грушевидные щели.

В левой половине сердца кровь, разведенная водой, и имеет вишнево-красный цвет (И. Л. Каспер, 1873). Кровоизлияния в мышцах шеи, груди и спины (кровоизлияния в грудноключично-сосковую мышцу, Пальтауф; кровоизлияния в мышцах шеи и спины -- Рейтер, Вахгольц) в результате сильного напряжения мышц утопающего при попытках спастись.

2.8. Отек печени, ложа и стенки желчного пузыря и гепатодуоденальной складки (Ф. И. Шкаравский, 1951; А. В. Русаков, 1949). При микроскопическом исследовании отек печени выражается расширением перикапиллярных пространств и наличием в них белковых масс. Отек может быть неравномерным. В тех местах, где он значителен, внутридольковые капилляры и центральные вены бывают полнокровны. В щелях и лимфатических сосудах междольковой соединительной ткани при отеке обнаруживается однородная бледно - розовая масса. Отек желчного пузыря нередко диагностируется макроскопически. В части случаев его находят при микроскопическом исследовании - при этом обнаруживается характерное состояние соединительной ткани стенки пузыря в виде раздвигания, разрыхления коллагеновых волокон, наличия между ними розовой жидкости.

2.9. Висцеральная плевра бывает несколько мутноватой.

2ЛО. Воздушная эмболия левого сердца (В. А. Свешников, Ю. С. Исаев, 1986) -- при развитии гиперэрии легких отмечается истончение и разрыв межалвеолярных перегородок с последующим проникновением воздуха в легочные вены и левую -половину сердца (до 5,0 см³).

11. Лимфогемия (В. А. Свешников, Ю. С. Исаев, 1986) -«заброс» эритроцитов в грудной лимфатический проток. Развивающийся (при ларингоспазме) венозный застой в системе полых вен приводит к венозной гипертензии, в результате этого происходит ретроградный «заброс» эритроцитов в просвет грудного лимфатического протока. Количественная оценка лимфогемии производится при микроскопическом исследовании лимфатического протока при помощи счетной камеры.

12. Обнаружение разрывов барабанных перепонки и среды утопления в полости среднего уха.

13. Компрессионный перелом шейного отдела позвоночника нередко наступает после прыжков в воду вниз головой при ударе о поверхность воды или грунт. Поэтому во всех случаях исследования трупов, извлеченных из воды, целесообразно вскрывать шейный отдел позвоночника.

Некоторые внутренние признаки (пятна Тардье, жидкая кровь в сосудах и сердце, полнокровие внутренних органов, переполнение кровью правого сердца, полнокровие головного мозга и оболочек, малокровие селезенки, опорожненный мочевого пузырь и др.) являются по сути своей общеасфиктическими, но могут обнаруживаться и при утоплении.

При микроскопическом исследовании в коре головного мозга почти повсеместно

отмечается резкое расстройство кровообращения. Капилляры и вены расширены, содержат кровь. Околососудистые пространства расширены; они или пустые, или содержат однородную бледно - розовую массу. Небольшие кровоизлияния можно встретить и на отдалении от сосудов. Сосуды мягких мозговых оболочек полнокровны.

В сердце изменения заключаются в 'расстройстве кровообращения с преобладанием выраженного спазма сосудов стромы. В сосудах эпикарда кровь находится в, небольшом количестве, Иногда встречаются кровоизлияния, они бывают мелкими, пери-вакулярными или занимают все поле зрения.

В почках, в корковом слое обнаруживается небольшое полнокровие очагового характера, в мозговом слое оно выражено резко, местами имеет характер паретического. На границе коркового и мозгового слоев сосуды резко полнокровны и контрастно разделяют слои. При утоплении в холодной воде, при явлениях так называемого холодового шока, изменения в почках сходны с наблюдаемыми при травматическом шоке.

Капсула селезенки разрыхлена, ткань малокровна, венозные синусы настолько обеднены эритроцитами, что слабо заметны и красная пульпа кажется состоящей только из клеток белой крови. Центральные артерии, как правило, крови не содержат.

Такие признаки, как жидкость в брюшной (признак Моро) и плевральных полостях,, наличие в верхних дыхательных путях ила, песка, водорослей, набухание и мацерация слизистой гортани и трахеи, скорее свидетельствуют о пребывании трупа в воде, чем о смерти от утопления.

Отдельные авторы (М. И. Авдеев, Л. И. Громов) сообщают о разрывах слизистой оболочки желудка как признаке утопления. Мы в своих наблюдениях этот признак не отмечали.

3. Признаки, обнаруживаемые при лабораторных исследованиях

К ним относятся признаки, связанные с прижизненным проникновением в организм среды утопления (воды) и изменениями крови и внутренних органов, вызываемыми этой средой (водой):

1. Обнаружение диатомового планктона и псевдопланктона в крови, внутренних органах (кроме легких) и в костном мозге.
2. Положительная «нефтяная проба» С. С. Быстрова - выявление следов технических жидкостей (нефтепродуктов).
3. 3.3 Выявление кварцсодержащих минеральных частиц (Б. С. Касаткин, И. К. Клепче). 14
4. Разность точек замерзания крови в левом и правом сердце (криоскопия).
5. Установление факта и степени разведения крови в артериальной системе и в левом сердце (исследование электрической проводимости и рефрактометрия).

Нами для практического применения разработана таблица морфологических признаков, обнаруживаемых при экспертизе трупов, извлеченных из воды. (Приложение 1, таблица № 1).

Для правильной интерпретации признаков, изложенных в таблице, и во избежание определенной гипердиагностики утопления мы попытались по возможности объективно оценить значимость каждого признака. При этом была констатирована неодинаковая диагностическая ценность их.

Ряд морфологических признаков мы совершенно обоснованно отнесли в группу «характерных для утопления», другие признаки также объективно характеризовали факт пребывания трупа в воде (вне зависимости от причины смерти), и, наконец, третья группа признаков обозначена нами условно как «общие («сходные») признаки».

Эти признаки, являясь по своей сущности общеасфиктическими (наблюдаются они практически при всех видах механической асфиксии) или подтверждая факт пребывания трупа в воде (вне зависимости от причины смерти), могут обнаруживаться и при исследовании трупов лиц, погибших от утопления.

Признаки, характерные для утопления:

- мелкопузырчатая стойкая пена у отверстий рта и носа (признак Крушевского);
- увеличение окружности грудной клетки;
- сглаживание над- и подключичных ямок;
- наличие в просвете трахеи и бронхов розовой стойкой мелкопузырчатой пены;
- «влажное вздутие легких» (гипергидрия) с отпечатками ребер;
- жидкость в желудке и верхнем отделе тонкого кишечника примесью ила, песка, водорослей (признак Фегерлунда);
- в левой половине сердца кровь, разведенная водой, вишнево-красной окраски (И. Л. Каспер);

- пятна Рассказом - Лукомсокого - Пальтауфа;
- жидкость в пазухе основной кости (В. А. Свешников);
- отек ложа и стенки желчного пузыря и гепатодуоденальной складки (А. В. Русаков и П. И. Шкаравский);
- кровоизлияния в мышцах шеи, груди и спины в результате сильного напряжения мышц (Пальтауф, Рейтер, Вахгольп);
- висцеральная плевра несколько мутноватая;
- воздушная эмболия левого сердца (В. А. Свешников, Ю. С. Исаев);
- лимфогемия (В. А. Свешников, Ю. С. Исаев);
- отек печени;
- компрессионный перелом шейного отдела позвоночника;
- разрывы слизистой оболочки желудка;
- обнаружение диатомового планктона и псевдопланктона в крови, внутренних органах (кроме легких) и в костном мозге;
- выявление следов технических жидкостей - положительная «нефтяная проба» (С. С. Быстров);
- выявление кварцсодержащих минеральных частиц (Б. С. Касаткин, И. К. Клепче);
- разность точек замерзания крови в левом и правом сердце (криоскопия);
- констатация факта и степени разведения крови в артериальной системе, левом сердце (рефрактометрия, исследование электрической проводимости).

Признаки, характерные для пребывания трупа в воде:

- «гусиная кожа»;
- кожные покровы бледные;
- соски и мошонка сморщенные;
- выпадение волос;
- мацерация кожных покровов (морщинистость, бледность, «рука прачки», «перчатки смерти»);
- быстрое охлаждение трупа;
- признаки гниения;
- наличие признаков жировоска;
- наличие признаков торфяного дубления;
- обнаружение следов технических жидкостей (нефть, мазут) на одежде и коже трупа.

Общие («сходные») признаки - общеасфиктические и утопления:

- кровоизлияние в конъюнктиву и белочную оболочку глаз;
- трупные пятна темно-синего или сине-багрового цвета с фиолетовым оттенком;
- кожа лица, шеи, верхней части груди бледно-синей или темно-синей окраски с розоватым оттенком;
- одутловатость лица;
- следы дефекации; «сухое вздутие легких» (гипераэрия); подплевральные экхимозы (пятна Гардье);
- жидкая кровь в сосудах и сердце;
- переполнение кровью правой половины сердца;
- полнокровие внутренних органов;
- полнокровие головного мозга и его оболочек;
- малокровие селезенки;
- опорожнение мочевого пузыря.

Общие («сходные») признаки - пребывания трупа в воде и утопления:

- трупные пятна бледные, сине-багровые с розоватым или красноватым оттенком;
 - отек и набухание складок конъюнктивы;
 - набухание и мацерация слизистой гортани и трахеи;
 - жидкость в полости среднего уха при перфорированной барабанной перепонке;
 - наличие в верхних дыхательных путях ила, песка, водорослей;
 - жидкость в брюшной (признак Моро) и плевральных полостях.
- Таким образом, судебно-медицинский эксперт в обязательном порядке должен тщательно оценивать обнаруживаемые при исследовании трупа, извлеченного из воды, морфологические признаки и, рассматривая их в комплексе, проводить четкую

дифференцировку механизма образования и диагностическую значимость каждого признака

Глава III

ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ УСТАНОВЛЕНИЯ УТОПЛЕНИЯ

Трудности, возникающие при постановке диагноза утопления, на основании морфологических изменений, обнаруживаемых при вскрытии трупа, заставили исследователей обратиться к дополнительным (лабораторным) методам исследования, которыми можно было бы подтвердить этот диагноз. Лабораторных методов диагностики утопления предложено много, но ценность их неодинакова и в экспертной практике применяются лишь некоторые из них.

I. Исследование на диатомовый планктон и псевдопланктон

Планктон -- это мельчайшие организмы растительного и животного происхождения, обитающие в воде озер, рек, морей и т. д. Для каждого водоема характерны определенные виды шпанктонов, которые имеют специфические отличия. Для диагностики утопления наибольшее значение имеет планктон растительного происхождения фитопланктон, особенно диатомей. Диатомовые водоросли имеют панцирь, состоящий из неорганических соединений - кремния. Такой панцирь выдерживает действия высоких температур, крепких кислот и щелочей. Диатомовые водоросли имеют различную форму: нити, ленты, цепочки, звездочки, кустики, бесформенные пленки. Размеры диатомовых водорослей колеблются от 4 до 2000 мкм.

Псевдопланктон (минеральный планктон) - это мельчайшие песчинки, обрывы различных водорослей, пыльца растений, хитиновый покров животных, яйца гельминтов, частицы угля, текстильные волокна и т. д.

Размеры их колеблются от 70 до 100 мкм.

Установлено, что при утоплении диатомовые водоросли (размерами до 200 мкм) и элементы псевдопланктона проникают не только в ткань легких, но и в другие внутренние органы, куда они заносятся током крови (Н. И. Асафьева, 1958; Н. П. Марченко, 1958; Б. С. Свадковский, В. А. Балякин, 1964). По мнению указанных авторов, обнаружение диатомового планктона и псевдопланктона в крови и во внутренних органах утонувших (кроме легких) может считаться неопровержимым доказательством утопления. Нахождение диатомовых панцирей только в ткани легких можно трактовать как смерть в воде или как результат пребывания трупа в воде, так как в ткань легких диатомовые водоросли могут проникать и посмертно. Обнаружение значительного количества (десятков и сотен) панцирей диатомовых водорослей во внутренних органах (кроме легких): в почках, в мышце сердца, печени, головном и костном мозге, а также в крови (т. е. при исследовании 4-6 органов)-вполне достаточно для обоснованного заключения о наличии или отсутствии диатомового планктона в органах трупа.

Важным условием для успешного использования метода определения диатомового планктона является набор органов, необходимых для исследования, и строгое соблюдение правил изъятия материала на исследование и соответствующий навык эксперта. Основным источником загрязнения трупного материала при производстве вскрытия является водопроводная вода (в которой содержится значительное количество диатомовых водорослей), а также кожа трупа и пыль в помещении.

Что касается количества каждого из исследуемых органов, необходимого для получения достоверного результата, то чем больше взято материала, тем большая возможность имеется для обнаружения диатомовых.

Свадковский Б. С. и Балякин В. А. (1964) исследовали 896 органов и не смогли отметить преимущественного обнаружения диатом ни в одном органе. (Приложение II, таблицы № 2 и 3).. Они рекомендуют направлять на исследование, кроме легких, 4 -- 6 образцов внутренних органов (почка, печень, селезенка, головной мозг и др.). Для исследования на планктон может быть использована жидкость, изъятая из полости среднего уха или из пазухи основной кости черепа.

Считается целесообразным брать для исследования на диатомовый планктон не менее 200 г каждого органа. Такое большое количество трупного материала следует брать потому, что при отрицательном результате возникает необходимость в повторном исследовании. Асафьевой Н. И. (1958) предложен ускоренный метод выявления фито- и псевдопланктона во внутренних органах. Он заключается в следующем: для исследования берут одну из почек, не вскрывая ее. До выделения накладывают лигатуру около ворот почки, на мочеточники и сосуды, при этом собственная капсула не должна повреждаться. Затем ночью помещают в чистую закрытую посуду и направляют в лабораторию. Все последующие этапы исследования требуют соблюдения особой чистоты. С этой целью посуда, инструменты и исследуемый объект многократно

обмывают дистиллированной водой. В лаборатории с почки снимается капсула, орган обмывается струей дистиллированной воды и измельчается. Размельченная масса всей почки в фарфоровой чашке ставится в раскаленную муфельную печь на 4-5 часов. Через этот срок в чашке остается небольшое количество белого остатка, к которому добавляют 5 мл разведенной 1 :2 соляной кислоты. После растворения остатка содержимое чашки переливают в центрифужные пробирки. Чашка ополаскивается 2- 3 раза дистиллированной водой. Объект 4 -- 5 раз центрифугируется до удаления кислоты. Верхняя часть жидкости удаляется, а из нескольких капель, оставшихся на дне пробирки, приготавливают препараты, которые микроскопируются при обычном освещении (для обнаружения диатомей) и в поляризованном свете (для обнаружения песчинок). Если муфельной печи нет, то можно пользоваться пергидрольным способом разрушения объекта (по Е. М. Губареву-О. Е. Максимюк), наиболее щадящим по отношению к панцирям диатомовых. По этому методу часть органа весом 30 -- 100 г после тщательного измельчения помещают в колбу Кьелдала емкостью 1000 мл. В течение 30-60 минут по частям осторожно добавляют 100 мл пергидроля. После каждого добавления содержимое колбы взбалтывают в течение 2 - 3 минут. После окончания воздействия пергидроля добавляют концентрированную серную кислоту, содержимое перемешивают и кипятят в течение нескольких часов в вытяжном шкафу. В конце разрушения добавляют азотную кислоту и на последнем этапе - небольшое количество пергидроля (3 - 5 мл) для просветления. Содержимое колбы остужают, многократно разбавляют дистиллированной водой и центрифугируют в течение 5 минут при 500-1000 об./мин. Из осадка приготавливают препараты.

Кровь для исследования на диатомовый планктон получают из сердца. Правую и левую половину сердца вскрывают чистым ножом и пинцетом. Ложечкой собирают кровь в посуду отдельно из каждой половины сердца. После этого полости сердца промывают дистиллированной водой для того, чтобы снять элементы планктона с эндокарда и трабекул. При этом производят небольшой разрез стенки аорты, в отверстие вставляют стеклянную канюлю, соединенную резиновой трубкой с сосудом, в котором находится вода. Сосуд необходимо поднять на 1-2 м над поверхностью секционного стола. Сосуд-приемник для промывных вод подставляют у разреза стенки левого желудочка в области верхушки. Промывные воды из сердца центрифугируют при небольшом числе оборотов. Полученный осадок исследуют. Кровь, взятую для исследования, гемолизируют добавлением небольшого количества аммиака. После повторного промывания дистиллированной водой и центрифугирования в осадке можно обнаружить планктон. При этом методе сохраняются даже самые тонкие, хрупкие диатомовые панцири (Инце Дьюла, 1941).

При экспертизе извлеченных из воды трупов с резко выраженными гнилостными изменениями исследованию на диатомовый планктон следует подвергать костный мозг длинных трубчатых костей (плечевых и бедренных). Для получения достаточного количества костного мозга (около 200 г) необходимо взять обе плечевые и бедренные кости. Для изъятия костного мозга трубчатые кости вычленивают в суставах, очищают от мягких тканей, промывают дистиллированной водой и высушивают. Затем, после удаления надкостницы, в середине диафиза производят циркулярный распил примерно на половину толщины компактного слоя, после чего диафиз раскалывают и ломают. Из костномозгового канала каждой половины кюреткой полностью извлекают костный мозг.

В случаях эксгумации, когда наступило гнилостное расплавление костного мозга, надлежит промыть костный канал дистиллированной водой с добавлением серной или азотной кислоты из расчета 10 мл кислоты на 100 мл воды. Промывные воды по сравнению с костным мозгом быстрее подвергаются разрушению и не вызывают затруднений при последующем микроскопическом исследовании препаратов, так как не содержат костных балок и их фрагментов.

После разрушения органов и тканей из 2 - 3 мл центрифугированного осадка изготавливают постоянные препараты для микроскопического исследования. С этой целью на покровные стекла размером 18 X18, толщиной 0,018 - 0,020 мм, тщательно вымытые и обезжиренные, наносят каплю, жидкости с осадком, которую осторожно распределяют тонким слоем с помощью препаровальной иглы и подсушивают на электрической плитке. На чистые предметные стекла помещают небольшое количество какой-либо среды: (раствор полистирола в ксилоле/ 33 г полистирола -f 67 г ксилола/, показатель преломления которого 2,03). Осторожно подогревают до расплавления среды. После этого теплые покровные стекла накладывают на каплю среды подсушенным слоем материала книзу. Для предупреждения образования кристаллов к раствору полистирола добавляют 1 мл пластификатора дибутилфталата. Приготовленные таким образом постоянные препараты исследуют под микроскопом с использованием иммерсионного объектива, дающего возможность детально рассмотреть структуру панциря диатомовых и произвести их определение. Обнаруженные экземпляры диатомовых необходимо измерить при помощи окуляр микromетра. В связи с тем, что обнаружение панцирей диатомовых водорослей при обычной

микроскопии представляет известные трудности, возможно использование фазово - контрастного метода. Для документации исследования желательно производить микрофотографирование под микроскопом с введением в осветительную систему фазово-контрастного устройства.

Лабораторное исследование образца воды и внутренних органов трупов на наличие диатомового планктона оформляется актом исследования, как и других вещественных доказательств.

Судебно - медицинский эксперт, оценивая результаты лабораторного исследования органов на диатомовый планктон, должен принимать во внимание тот факт, что доказательством утопления является только обнаружение диатомовых во внутренних органах (кроме легких) и в крови. Однако отсутствие диатомовых водорослей в крови и внутренних органах трупа, извлеченного из воды, не дает основания исключить смерть от утопления. Диатомовые водоросли могут не проникнуть во внутренние органы в тех случаях утопления, когда деятельность сердца прекращается в самом начале утопления или когда смерть наступает в воде (например, рефлекторная остановка сердца), в случаях облитерации плевральных полостей утонувшего, а также при отсутствии диатомовых водорослей в водоеме или при утоплении в период диатомового минимума.

Решающее значение для диагностики утопления имеет обнаружение значительного количества (десятков и сотен) панцирей диатомовых водорослей во внутренних органах (печень, почка, мышца сердца, головной мозг, мозг длинных трубчатых костей) и в крови.

Сопоставление результатов исследования на диатомовый планктон с другими данными, полученными при вскрытии трупа, гистологическом исследовании внутренних органов и т. д., позволяет в каждом конкретном случае квалифицированно и наиболее полно обосновать диагноз утопления.

2. Кристаллооптические исследования

Б.С.Касаткин и И. К. Клепче (1966) предложили производить кристаллооптическое исследование озолненных препаратов, приготовленных из органов трупов, извлеченных из воды, с целью установления прижизненного попадания человека в воду.

При кристаллооптическом исследовании озолненных срезов внутренних органов выявляются кварцсодержащие минеральные частицы, имеющие характерную гистотопографическую локализацию и определенные петрографические свойства. Кварцсодержащие включения имеют величину от 2 до 15 мкм в легких и от 2 до 10 мкм в других органах (почках, миокарде, скелетных мышцах и т. д), неправильную угловатую форму, ребристые края, заостренные углы.

Для кристаллооптических исследований вырезают кусочки внутренних органов размером 2X1,5 см. Затем эти кусочки ткани и органов фиксируют в 10 -- 12% растворе формалина, приготовленном на дистиллированной воде, обезживают в спиртах и заливают в парафин. Изготовленные срезы толщиной 12- 15 мкм сначала помещают в дистиллированную воду, а потом на чистые предметные стекла. Срезы должны быть хорошо расправлены и плотно прилегать к предметным стеклам. Приготовленные таким образом препараты на фарфоровой пластинке помещают в муфельную печь, накрывают колпаком из жаростойкого стекла и сжигают. Озолненные срезы накрывают покровными стеклами, которые фиксируют замазкой Движкова, воском и полистиролом.

Наряду с получением сподограмм следует изготовить обычные гистологические окрашенные препараты. Сподограммы и окрашенные препараты рекомендуется рассматривать в обычном и поляризованном свете.

Петрографические свойства кварцсодержащих минералов определяют при изучении препаратов в темном поле с использованием компенсационной кварцевой пластинки первого порядка и вращения предметного столика микроскопа на 360°. При этом выявляется одно из свойств кварцсодержащих минералов двойное лучепреломление (кристаллы кремнезема дважды становятся темными и дважды блестящими). При исследовании озолненных препаратов с использованием кварцевой пластинки первого порядка на розовато-красноватом фоне представляются четко выраженными структурные образования тканей органов.

К другим лабораторным методам, используемым при диагностике утопления, относятся следующие: криоскопический, определение электропроводимости крови, рефрактометрия и др. Большинство из этих методов основано на том, что жидкость, попадающая при утоплении в легкие, всасывается в кровеносное русло и поступает в левое сердце и далее в артериальную систему. Среди прямых последствий прижизненного проникновения в организм среды утопления, изменения состояния крови в различных отделах сердечно-сосудистой системы, очевидно, имеют наибольшее значение как для целей диагностики, так и для выявления особенностей танатогенеза.

3. Метод криоскопии (определение точки замерзания)

В результате поступления среды утопления в кровеносное русло кровь в левой половине сердца оказывается разведенной по сравнению с правой его половиной. Поэтому при утоплении в пресной воде точка замерзания крови в левой половине сердца должна быть выше, чем в правой, а при утоплении в морской воде эти соотношения обратные.

Криоскопические исследования могут быть произведены на приборе Бекмана.

Прибор для определения точки замерзания представляет собой толстостенный стеклянный стакан для охлаждения смеси, в крышке которого укреплена широкая пробирка, играющая роль воздушной муфты. В пробирку вставлен более узкий сосуд такой же формы с боковым тубусом, через который наливают исследуемую жидкость. В верхней пробке этого сосуда размещены термометр Бекмана и узкая стеклянная трубка со свободно проходящим в ней стержнем мешалки. Перед исследованием наружный стакан заполняют охлаждающей смесью, температура которой на 2 - 3° ниже точки замерзания испытуемой жидкости.

Во внутренний сосуд вносят точно измеренное количество растворителя с таким расчетом, чтобы весь нижний резервуар термометра был в него погружен, и, непрерывно перемешивая смесь мешалкой, наблюдают за температурой. Вначале ртуть в термометре падает до температуры ниже точки замерзания растворителя, затем начинается процесс перехода растворителя в твердую фазу (лед), освобождается скрытая теплота плавления, что определяется подъемом ртути в термометре до определенного уровня, который и указывает температуру замерзания растворителя. После этого вынимают сосуд из прибора, оттаивают растворитель, вносят через боковой тубус точно навеску испытуемого вещества и по его растворению повторяют описанную операцию. Если исследованию подвергаются растворы неизвестной концентрации, то, удалив растворитель из прибора, помещают на его место испытуемый раствор и определяют его температуру замерзания. Разность показаний термометра при определениях температур замерзания раствора и растворителя показывает понижение температуры замерзания. Эта величина называется депрессией раствора.

Описание прибора и техника проведения исследования заимствованы нами у Б. Кулибакина (1957).

4. Измерение электрической проводимости

Для констатации разведения крови используют метод измерения электрической проводимости плазмы и продуктов специальной обработки крови (гемолизата и безбелкового фильтрата по С. С. Быстрову) при помощи установки, состоящей из моста полной проводимости, работающего на звуковой частоте (1 кгц), звукового генератора типа ЗГ-10 и осциллографического индикатора баланса моста типа ИНО-3 м, снабженного мощным ламповым усилителем. При исследовании разведенной крови сердца погибших при утоплении показатели электропроводимости крови отличаются от проводимости нормальной крови. Так как проводимость соляного раствора понижается вместе с его разжижением, то проводимость крови утопленника при смешении ее со средой утопления (водой) по сравнению с проводимостью, не разжиженной крови должна быть меньшей для крови из левого сердца, нежели для крови из правого сердца.

5. Рефрактометрия

Измерения показателя преломления могут производиться на прецизионном лабораторном рефрактометре типа РПЛ, обладающим повышенной точностью. Данный метод применяется прежде всего для доказательства разжижения крови в левом сердце после проникновения окружающей жидкости (воды). Этот метод имеет то преимущество, что он легко и просто проводится. Его же недостаток в том, что он основан на наличии белка, а белок как раз принадлежит к непостоянным составным частям сыворотки и крови.

6. «Нефтяная проба» по С. С. Быстрову

Определение присутствия нефтепродуктов в содержимом и на слизистой желудочно - кишечного тракта при утоплении производится люминесцентным методом, путем визуальной оценки их характерной яркой флюоресценции в ультрафиолетовых лучах. Для наблюдения люминесценции используется переносная ртутно-кварцевая лампа с горелкой ПРК-4, снабженная софитом со шторной диафрагмой и светофильтром УФС-3, а также установка, состоящая из люминесцентного осветителя ОЙ-18 и стереомикроскопа МБС-2, снабженного переходным тубусом для крепления фотокамеры и держателем «запирающих» светофильтров. Определение присутствия нефтепродуктов в тканях внутренних органов производится при помощи люминесцентного микроскопа типа МЛ-2 в толстых срезах (20 - 40 микрон), залитых поливиниловым спиртом.

7. Гистологическое исследование внутренних органов

При подозрении на утопление гистологическое исследование внутренних органов проводят обязательно. В первую очередь - легкие, печень, желчный пузырь, а также и другие органы (головной мозг, селезенка, почки и др.). Гистологические изменения органов, изъятых из «свежих» трупов, достаточно характерны и наряду с другими признаками (макроскопической картиной, обнаруживаемой на вскрытии, данными исследования на диатомовый планктон и др.) являются вполне доказательными. Определенные данные относительно времени нахождения трупа в воде можно получить при гистологическом исследовании кожных покровов трупа. При прыжках в воду возможно повреждение, слухового аппарата, поэтому необходимо проводить гистологические исследования пирамиды височной кости.

8. Рентгенологические исследования

Метод рентгенологического исследования легких при смерти от утопления может быть использован только вскоре после наступления смерти (на трупах без признаков гниения), и результаты исследования могут служить лишь дополнительными признаками при установлении факта утопления, так как рентгенологическая картина легких, наблюдаемая при смерти от утопления, встречается также при механической strangulation и отравлении угарным газом (П. Л. Войтович, 1954). К рентгенологическим признакам утопления относятся: 1) неравномерное понижение прозрачности легких, особенно в верхних отделах; 2) стертость теней корней и крупных сосудов; 3) плохая различимость сосудистого рисунка; 4) крупно- или мелкосетчатая пятнистость, особенно в верхних отделах легких; 5) эмфизематозное расширение базальных отделов легких.

10. Спектральное исследование

Для диагностики смерти от утопления в последнее время стали применять эмиссионный спектральный анализ (Р. А. Айдибян, 1957). Элементы, содержащиеся в сухом остатке среды утопления (воде), переходят в кровь и ткани («соки») внутренних органов, где и могут быть обнаружены с помощью спектрального метода. Предварительно исследуют сухой остаток воды, в которой произошло утопление. Спектральное исследование крови позволяет обнаружить увеличение количества некоторых элементов и появление других элементов, обычно в ней не содержащихся, но имеющих в воде.

Глава IV

СУДЕБИО - МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ТРУПА В СЛУЧАЯХ СМЕРТИ ОТ УТОПЛЕНИЯ

т-удебно - медицинская экспертиза трупа, извлеченного из воды, является одной из трудных задач судсбпо - медицинской науки и экспертной практики. Решение этой задачи еще более осложняется, если на экспертизу представлен труп с резко выраженными гнилостными изменениями. Поэтому многие вопросы экспертизы разрешаются на основании не только комплексного судебно - медицинского исследования трупа, но и полноценных следственных данных. При подозрении на смерть от утопления на разрешение экспертизы могут быть поставлены следующие вопросы:

Б Не явилось ли причиной смерти утопление? Если да, то какими объективными данными это подтверждается?

2. В какой жидкости произошло утопление?

3. Не имеется ли каких-либо причин (обстоятельств), которые могли способствовать утоплению?

4. Сколько времени труп находился в воде?

5. От чего произошли обнаруженные на трупе повреждения; являются ли они прижизненными или причинены после наступления смерти?

7. Какими заболеваниями страдал при жизни покойный и не явились ли они причиной смерти в воде?

Кроме этих, могут возникнуть другие вопросы, в зависимости от конкретных обстоятельств смерти.

I. Особенности наружного осмотра и внутреннего исследования трупа, извлеченного из воды

Чаще всего производится осмотр трупа, уже извлеченного из воды, реже осмотр трупа, погруженного в жидкость. В этом случае в протоколе осмотра отмечается, где находится

труп, в какой жидкости, водоеме (реке, чане, цистерне), на какой глубине, полностью или частично погружено тело, какие его части находятся над поверхностью жидкости, свободно плавает труп или удерживается окружающими предметами (корнями деревьев, лодкой и др.), указать, какие части тела приходят в соприкосновение с каким образом осуществляется удержание тела (зацепился одеждой, частями конечностей, волосами и др.).

Извлечение трупа нужно производить с предосторожностями, ими возможность причинения каких-либо повреждений. В случае же, если повреждения будут причинены, то в протоколе следует оговорить способ извлечения тела и указать причины появления повреждений с очень подробным описанием их.

Известно, что трупы, извлеченные из воды, очень быстро подвергаются гниению, поэтому необходимо как можно быстрее организовать судебно - медицинское исследование такого трупа, особенно в летнее время. В случае невозможности быстрой транспортировки его в морг, для лучшей сохранности целесообразно оставить труп погруженным в воду. При этом следует принять меры, исключающие возможность причинения ему каких-либо повреждений.

При осмотре одежды и обуви трупа, извлеченного из жидкости (воды), отмечается степень их влажности. Наличие, состояние одежды и обуви имеет большое значение для установления личности. Обычно одежда бывает смоченной жидкостью, в которой произошло утопление. Могут отмечаться загрязнения одежды (нефтью, мазутом и т. д.); наличие в карманах каких-либо тяжелых предметов (камни, песок, кирпичи), способствующие быстрому погружению тела или наоборот предметов, удерживающих тело на поверхности воды (спасательный пояс, жилет и т. д.). Но возможны случаи, когда утопление наступило лишь при погружении в воду лица, тогда одежда будет сухой. Обращают внимание на характер одежды (зимняя, летняя), это может помочь решению вопроса о времени утопления. Описание особенностей одежды (разрывов, разрезов, пятен) производится подробно в обычном порядке.

Затем описываются наружные и внутренние признаки* утопления (наличие пены в области отверстий рта и носа, увеличение окружности грудной клетки, сглаживание над- и подключичных ямок, «влажное» вздутие легких (гипергидрия), пятна Рассказова-Лукомского- Пальтауфа, жидкость в пазухе основной кости и т. д.), общесфигмические признаки (кровоизлияния в конъюнктиву, цианоз лица, следы дефекации, пятна Тардье, полнокровие внутренних органов, жидкая кровь в сосудах и сердце, гиперэрия, малокровие селезенки и т. д.) и признаки пребывания трупа в воде («гусиная кожа», бледность кожных покровов, сморщенность мошонки и сосков, выпадение волос, различная степень мацерации кожи, выраженность жировоска, торфяного дубления, признаки гниения и т. д.). В случаях обрастания тела водорослями описываются степень их распространения по поверхности тела (какие части трупа покрыты водорослями) и общий вид водорослей (длина, толщина, цвет, консистенция, прочность связи с кожей). Наличие и описание водорослей на месте происшествия имеет значение при решении вопроса о сроке пребывания трупа в воде. Целесообразно часть водорослей с трупа снять, поместить во влажную пробирку и направить на ботаническое исследование.

Полное вскрытие трупа, извлеченного из воды, производится по общепринятым правилам. Однако вскрытие подобных трупов имеет и некоторые особенности: не рекомендуется пользоваться водопроводной водой для обмывания органов; для выявления признаков поступления среды утопления (воды) в организм обязательно вскрывают пазуху основной кости, полость среднего уха и барабанную перепонку:

- пазуху основной кости вскрывают широким долотом, производя два рассечения. Первое рассечение делают впереди зрительных отверстий, ставя долото во фронтальном направлении и сильным ударом молотка вбивая долото на 1 см. Второе рассечение делают горизонтально поставленным долотом, справабоку от турецкого седла, которое целиком скалывают справа налево;

- для исследования состояния барабанных перепонок разрезают мягкие ткани головы продолжают вниз и отпрепаровывают передний лоскут вместе с ушной раковиной, после чего разрезают наружный слуховой проход и с помощью лупы осматривают барабанную перепонку;

- вскрытие среднего уха производится со стороны полости черепа. Для этого долотом скалывают крышу барабанной полости с передней поверхности пирамиды височной кости. При этом барабанная полость открывается и становится доступной для осмотра, как и слуховые косточки - молоточек, наковальня и стремечко (И. И. Медведев, 1969).

Г. А. Меркулов (1951) рекомендует несколько иной способ. Для этого после снятия твердой мозговой оболочки долото ставят непосредственно у самого края внутреннего слухового отверстия, на уровне средней линии его и примерно параллельно к передней поверхности пирамидки или несколько под углом к ней. При таком положении долота костную пластинку передней поверхности пирамидки скалывают почти на всем протяжении

одним сильным ударом молотка по долоту. После снятия костной пластинки хорошо видны как полости среднего и внутреннего уха, так и полости и клетки сосцевидного отростка, внутренний слуховой проход и вся барабанная перепонка.

Тщательно исследуют (на предмет установления наличия среды утопления -- воды и различных технических Примесей -нефти, мазута и т. д.) просветы трахеи и бронхов, пищевод, ЖЕЛУДОК, верхний отдел кишечника, полости сердца -- визуально и с помощью «нефтяной пробы» С. С. Быстрова.

Обязательно при вскрытии делают разрезы мышц шеи (грудино-ключично-сосковая) груди и спины с целью выявления а них кровоизлияний.

Также в обязательном порядке исследуют шейный отдел позвоночника (особенно при подозрении на компрессионный перелом, вывихи) по методу В. А. Свешникова. После кругового распила черепа, извлечения головного мозга из твердой мозговой оболочки, затылочная кость выпиливается так, чтобы остались неповрежденными I и II шейные позвонки и атлanto-окципитальное сочленение. Для этого справа и слева, несколько кнаружи от линии затылочно-височных швов, делают распилы, соединяющиеся между собой на скате Блюменбаха. Затем справа и слева от позвоночника распиливают 1 и 2 ребра, на I—2 см отступая от их сочленений. После этого позвоночник со спинным мозгом пересекают по хрящу между 2 и 3 грудным позвонком и извлекают верхний отдел позвоночника. Выделенную часть позвоночника желательно, если есть возможность, предварительно рентгенологически исследовать в двух общепринятых проекциях! Часть затылочной кости отделяют по сочленению только после проверки его целостности. Далее производят распил дуг и тел правой! ков с одной стороны с расчетом, чтобы линия распила проходил! примерно через центр тела позвонка. Выбор стороны, с которым целесообразно произвести распил, делает сам эксперт в зависимости от локализации повреждений дуг. При таком распиле легко обнаруживаются повреждения тел позвонков (продольные, компрессионные, компрессионно - оскольчатые), причем спинной мозг и оболочки остаются неповрежденными и извлекаются целиком. Связочный аппарат и межпозвоночные диски становятся доступными для осмотра.

Иногда требуется проведение пробы на воздушную эмболию сердца (при асфиктическом типе утопления). В этих случаях* срединный основной разрез начинают на уровне рукоятки грудины, далее делая разрезы реберных хрящей, не нарушают целостности хрящей первых двух ребер и грудино-ключичного сочленения (чтобы не повредить крупные сосуды), а осторожно отделив грудину от диафрагмы и средостения, приподнимают ее нижний конец и перепиливают грудину на уровне вторых межреберных промежутков. Затем разрезают околосердечную сорочку ножницами, приподнимают края разреза пинцетами, наливают в полость околосердечной сорочки воду (до погружения сердца) и под водой скальпелем прокалывают переднюю стенку правого желудочка сердца (примечание: при подозрении на воздушную эмболию левого сердца целесообразнее прокол левого желудочка делать первым). Если выделение пузырьков воздуха не* происходит, следует нажать рукой на место отхождения легочной артерии. Для контроля также под водой производится прокол и левого желудочка. Эта проба применима только на «свежем» трупе.

По ходу вскрытия забирается материал для дополнительных исследований:

Для исследования на диатомовый планктон изымаются:

- не вскрытая почка, на ножку которой накладывается лигатура;
- части (100—150 г весом) двух-трех хорошо кровоснабжаемых органов (печени, головного мозга, стенки левого желудочка сердца);
- часть легкого (100 — 150 г весом);
- жидкость, изъятая из полости среднего уха или из пазухи основной кости черепа.

При выраженных гнилостных изменениях или скелетировании трупа на исследование направляются нераспиленные плечевые или бедренные кости.

Объекты помещаются в чистые стеклянные банки без фиксирующей жидкости. Кости (в сухом виде) упаковываются в бумагу.

Для исследования на псевдопланктон:

- кровь берется из сердца следующим образом: ножницами разрезается левое предсердие, через отверстие митрального клапана в левый желудочек заливается 30—40 мл дистиллированной воды. Разведенная кровь (при ее отсутствии- промывные воды) сливается в пробирку, которая закрывается пробкой (пластмассовой или резиновой с целлофановой прокладкой). Материал сохраняется в холодильнике несколько недель;
- элементы планктона могут осесть на внутренней поверхности сердца и артерий. Для их выявления рекомендуется изъять отрезок брюшной аорты длиной 12—15 см с предварительно наложенными лигатурами. Сердце изымается также после предварительного наложения лигатуры на сосуды у основания. Изъятие сердца и отрезка аорты производится до выделения других полостных органов (С. И. Попов, 1972). Объекты направляются на исследование в стеклянных сосудах без фиксирующей жидкости;

с целью сравнительных исследований планктона в качестве контрольных образцов надлежит направить в лабораторию пробу воды (не менее 1000 мл) водоема, в котором произошло утопление. Образец забирается в месте утопления с разной глубины, а если оно не установлено — то в месте извлечения трупа;

- учитывая распространенность планктона в воде, при изъятии трупного материала на исследование используемые инструменты и посуду для помещения объектов необходимо промыть дистиллированной водой. По указанным соображениям водопроводной водой пользоваться нельзя.

Для кристаллооптических исследований (с целью выявления кварцсодержащего песка):

- изымаются кусочки размерами 2,0 x 1,5 см из следующих органов: почек, скелетных мышц, миокарда, «печени, легких, а также берется сосудистое сплетение головного мозга. Поверхность этих органов предварительно неоднократно обмывается дистиллированной водой. Объекты помещаются в стеклянные банки и фиксируются в 10—12% растворе формалина, приготовленном на дистиллированной воде.

Взятие кусочков внутренних органов для гистологического исследования, а также крови и мочи для судебно - химического исследования на определение алкоголя производится в соответствии с общепринятыми правилами.

2. Установление причины смерти

Для установления диагноза смерти от утопления в арсенале судебно - медицинского эксперта имеется значительное количество наружных и внутренних морфологических признаков. Указанные признаки целесообразнее оценивать в совокупности с данными лабораторных исследований.

В приведенной таблице № 1 (приложение I) мы выделили признаки, характерные для утопления, и отнесли к ним обнаруживаемые при наружном исследовании: стойкую мелкопузырчатую пену у отверстий рта и носа (признак Крушевского), увеличение окружности грудной клетки и сглаживание над- и подключичных ямок. Кроме этого, могут быть учитываемы наружные признаки, которые характеризуют утопление как один из видов механической асфиксии—кровоизлияния в конъюнктиву и белочную оболочку глаз, темно-синего или синюшно-багрового цвета с фиолетовым оттенком трупные пятна, бледно-синяя (или темно-синяя) с розоватым оттенком кожа лица, шеи и верхней части груди, одутловатость лица, следы дефекации.

При внутреннем исследовании к характерным для утопления признакам следует отнести: мелкопузырчатую, стойкую, розоватую (иногда с примесью крови) пену в просвете трахеи и бронхов, «влажное, вздутие легких» (гипергидрия) с отпечатками ребер, жидкость в желудке и верхнем отделе тонкого кишечника (признак Фегерлунда), пятна Рассказова—Лукомского-Пальтауфа, разведенная водой вишнево - красного цвета кровь в левой половине сердца (Каспер), жидкость в пазухе основной кости, отек ложа и стенки желчного пузыря и гепатодуоденальной складки (Шкаравский, Русаков), воздушная эмболия левого сердца, лимфогемия, отек печени, помутнение висцеральной плевры, разрывы слизистой оболочки желудка.

К внутренним признакам, характеризующим утопление как разновидность механической асфиксии, относятся: подплевральные экхимозы (пятна Тардье), жидкая кровь в сосудах и сердце, полнокровие внутренних органов, «сухое вздутие легких» (гипераэрия), полнокровие головного мозга и его оболочек, переполнение кровью правой половины сердца, опорожнение мочевого пузыря, малокровие селезенки.

Такие же признаки, как кровоизлияние в мышцы шеи, груди, спины, компрессионный перелом шейного отдела позвоночника, а также перфорация барабанной перепонки с поступлением жидкости в полость среднего уха, скорее свидетельствуют об обстоятельствах, которые способствовали утоплению, чем о причине смерти.

Для объективного подтверждения диагноза смерти от утопления необходимо комплекс перечисленных наружных и внутренних морфологических признаков сопоставлять с признаками, выявляемыми при лабораторных исследованиях, из которых наиболее убедительными являются: обнаружение планктона и псевдопланктона в крови, во внутренних органах (кроме легких) и в костном мозге, положительная «нефтяная проба» Быстрова, выявление кварцсодержащих минеральных частиц, установление разности точек замерзания крови в левом и правом сердце и разведения крови средой утопления.

Целесообразно для полноценной диагностики утопления проводить гистологические исследования внутренних органов, а при возможности — рентгенографию легких.

Следует подчеркнуть, что выраженность признаков, характеризующих утопление как разновидность механической асфиксии, более отчетливо проявляется при так называемой асфиктической форме утопления (значительный цианоз лица, обильные, темно-фиолетовые

трупные пятна, часто следы дефекации, многочисленные пятна Тардье, резкое полнокровие внутренних органов, иногда переполнение кровью правой половины сердца и т. д.). Разделение утопления на две формы: «истинную» и асфиктическую находит определенное морфологическое подтверждение. Кроме более или менее четко выраженных признаков асфиктической смерти, признаки, характерные для различных форм утопления,

при асфиктической форме

кожа лица, шеи, верхней части груди синей или темно-синей окраски; трупные пятна обильные; темно-синей или темно-фиолетовой окраски;

в просвете трахеи и бронхов-стойкая, мелкопузырчатая белая пена;

- «сухое вздутие легких» (гипераэрия);
- - жидкости в желудке и верхнем отделе кишечника много

проявляются неодинаково. Так, некоторые авторы; (С. С. Быстрое, Г. П. Тимченко и др.) указывают на следующие дифференцирующие признаки:

при «истинной» форме

- кожа лица, шеи, верхней части груди бледно-синей или розовато-синей окраски;
- трупные пятна более бледные, сине-багрового цвета с розоватым или красноватым оттенком;
- в просвете трахеи и бронхов стойкая, мелкопузырчатая, розовая пена с примесью крови и воды;
- «влажное вздутие легких» (гипергидрия); жидкости в желудке мало

Установлено, что при «истинной» форме утопления причиной смерти является фибрилляция желудочков, развивающаяся вследствие снижения парциального давления кислорода и потери солей плазмы, а при асфиктической форме утопления смерть наступает от первичной остановки дыхания, вызванной глубокими нарушениями обмена в центральной нервной системе,

Таким образом, заключение о причине смерти от утопления должно быть сформулировано на основании тщательного анализа возможно большего количества морфологических признаков в их совокупности с объективными лабораторными исследованиями и с учетом обстоятельств утопления.

3. Установление характера жидкости, в которой произошло утопление

Жидкость, в которой произошло утопление, может быть обнаружена в дыхательных путях, в желудке и верхнем отделе кишечника, в пазухе основной кости, в полости среднего уха, в крови левой половины сердца, а следы ее—на одежде и теле трупа.

Ответ на вопрос о характере среды утопления производится в основном на основании лабораторных исследований на диатомовый планктон и псевдопланктон, «нефтяной пробы» и установления (при наружном осмотре) на теле и одежде трупа следов среды утопления (в частности, технических загрязнений). 34. Установление обстоятельств, способствующих наступлению смерти от утопления. Смерть в воде

Утопление — чаще всего результат несчастного случая во время купания, занятий водным спортом, при случайном падении в воду и т. д. Возможно самоубийство путем утопления, реже утопление встречается как способ убийства.

К утоплению предрасполагают такие состояния, как переутомление, перегревание тела, переполнение пищей желудка, алкогольное опьянение и др. Эти факторы увеличивают нагрузку на сердечно-сосудистую систему и вызывают резкие изменения условий кровообращения в воде. Среди перечисленных факторов, способствующих утоплению, ведущее место занимает алкогольное опьянение,

От типичного утопления следует отличать так, называемую-смерть в воде. В некоторых случаях при этом удается обнаружить болезненные изменения внутренних органов (кровоизлияние в мозг при гипертонической болезни, разрывы аневризм, тампонада сердца,

тромбозы и эмболии сосудов, острая сердечно-сосудистая недостаточность — спазм коронарных артерий, инфаркт миокарда), а на вскрытии отсутствуют признаки смерти от утопления.

Однако в подавляющем большинстве, при внезапной смерти в воде, морфологических изменений, связанных с каким-либо болезненным процессом, при исследовании трупа не обнаруживается. На вскрытии выявляется лишь картина острой (быстрой) смерти.

В подобных случаях смерть может наступить от шока в результате попадания холодной воды и раздражения ею гортанных нервов или попадания тела в холодную воду. Вода низкой температуры вызывает спазм поверхностных и легочных сосудов (кожно-висцеральный рефлекс), что приводит к длительному сокращению дыхательных мышц с острыми нарушениями дыхания и сердечной деятельности. Указывают на возможность шока вследствие повышенной чувствительности к холоду, что приводит в последующем к развитию аллергических изменений в виде опухания кожи, суставов, раздражений типа крапивницы. В этих случаях отмечается выделение гистаминаподобных веществ, что приводит к гистаминовому шоку. Причиной смерти в воде может быть эмоциональный фактор (возникновение чувства страха, растерянности при купании в воде). Являясь мощным психическим стрессором, он вызывает глубокие нарушения психомоторных и других функций организма вплоть до развития эмоционального шока. Смерть может быть обусловлена повреждением барабанных перепонок с последующим раздражением водой среднего уха и развитием рефлекторной остановки сердца по типу так называемого аурикуло-кардиопульмонального шока (А. С. Литвак).

5. Определение времени пребывания трупа в воде

Для решения вопроса о длительности пребывания трупа в воде используют степень выраженности мацерации кожных покровов:

- через 3—6 часов пребывания трупа в воде на концах пальцев появляется морщинистость и бледность кожи;
- через 2-е суток бледнеет и сморщивается кожа ладоней и подошв;
- через 5 — 8 дней изменения распространяются на тыльные поверхности кистей рук. Кожа кистей становится морщинистой, набухшей, беловатой (так называемая «рука прачки»); через 8 -- 15 дней, иногда позже, эпидермис вместе с ногтями легко отделяется с кистей рук в виде так называемой «перчатки смерти», а кисть, лишенная эпидермиса и ногтей, принимает вид «холеной руки».

Через 2 недели волосы легко отделяются и могут быть смыты.

Степень развития явлений мацерации не зависит от того, попал в воду умерший от другой причины или же имело место утопление.

Приведенные сроки развития мацерации являются средними. Одежда значительно замедляет этот процесс. В холодное время года мацерация развивается медленнее, летом — быстрее. (Приложение III, табл. № 4).

Время и степень развития мацерации зависит от температуры воды, в которой находился труп, а также от возраста человека. В более теплой воде мацерация развивается быстрее, так как ввиду атрофии сальных желез и уменьшения секреции водонепроницаемых веществ, эпидермис утолщается, становится сухим, морщинистым и плохо противостоит воздействию влаги. В молодом возрасте мацерация развивается медленнее. Особенно это касается трупов новорожденных, у которых на сроки развития мацерации оказывает влияние первородная смазка. Для сравнения приводим данные С. И. Дидковской о сроках развития мацерации в зависимости от температуры воды и возраста трупа. (Приложение IV, табл. № 5). Зависимость времени полного развития процессов мацерации от температуры воды приводится в таблице Э. Л. Тунинош (Приложение IV, табл. № 6). Для определения времени пребывания трупов в воде, особенно при температуре воды 2 -- 4° и 8 -- 10°C, когда макроскопические изменения обнаруживаются через довольно большие промежутки времени, пользуются микроскопией кожи трупов. При этом первые явления мацерации уже могут быть выявлены через 1 час пребывания трупа в воде, тогда как макроскопически - только через 12 — 18 часов.

При микроскопии кожи выявляется набухание рогового слоя с увеличением объема его клеток, затем отторжение роговых пластинок, поверхностные дефекты рогового вещества и узкие трещины в толще рогового слоя. Набухание затем распространяется на другие слои эпидермиса. В клетках зародышевого и шиповидного слоев появляются вакуоли, границы клеток становятся нечеткими, ядра уплощаются. В собственно коже отмечается

незначительное набухание коллагеновых волокон.

Микроскопически первые признаки мацерации выявляются через:

10—12 часов	при T° воды	2—4°C
4—6 часов	»	8—10°C
2—3 »	»	14—16°C
1—1,5 »	»	20—22°C

У трупов, находящихся в воде, довольно быстро развиваются процессы гниения. Они усиливаются при хорошем доступе воздуха и повышенной внешней температуре. Имеет значение также пол, возраст и степень питания. Трупы новорожденных детей разлагаются быстрее, нежели трупы стариков. Также быстрее разлагаются трупы лиц с повышенным питанием. Что касается сроков развития гниения, то в судебно-медицинской литературе имеются весьма значительные расхождения в оценке их.

При более продолжительном пребывании трупа в воде образуется жировоск. Данные о сроках образования жировоска также противоречивы. В общем, чем меньше масса трупа, тем скорее образуется жировоск. На трупе младенца явные признаки жировоска наблюдаются уже через 3—4 недели. На трупе взрослого - к концу месяца признаки жировоска появляются только в подкожно - жировой клетчатке, а внутренние органы превращаются в жировоск не ранее чем через 3—4 месяца. Трупы младенцев полностью переходят в жировоск через 4—5 месяцев, реже раньше; трупы взрослых - через 8—10 месяцев, но нередко для этого требуется год и даже больше (Н. В. Попов).

При попадании трупа в торфяные болота и почвы, содержащие гумусовые кислоты, дубильные и вяжущие вещества, возникает своеобразное изменение трупа, так называемое торфяное дубление. Сроки образования торфяного дубления разноречивы. По мнению В. Г. Науменко и Н. А. Митяевой, для образования торфяного дубления требуется не менее двух недель.

6. Решение вопроса о наличии и характере повреждений на трупе

На трупах, извлеченных из воды, нередко обнаруживаются повреждения. Они могут быть различного происхождения — прижизненного, атонального и посмертного. Судебно - медицинскому эксперту необходимо устанавливать механизм возникновения повреждений и их происхождение.

Прижизненные повреждения могут быть получены до попадания в воду, во время попадания, при ударах о воду, а также в самой воде. Эти повреждения бывают различного происхождения. До попадания человека в воду повреждения могут причиняться посторонним лицом, а также собственноручно при попытках самоубийства. Поэтому обнаружение прижизненных повреждений на трупе, извлеченном из воды, не должно рассматриваться обязательно как убийство, как нанесение повреждений посторонней рукой. Подобные повреждения могут причиняться различными орудиями (тупыми, острыми, огнестрельными) и иметь разнообразные морфологические проявления (ссадины, раны, переломы и т. д.). Повреждения, полученные при падении в воду, возникают от ударов о предметы, находящиеся на пути падения тела, а поэтому необходимо тщательно осматривать место падения в -воду, если оно известно. В ряде случаев повреждения возникают от ударов тела о воду, при этом появляются разнообразные, порой весьма обширные наружные и внутренние повреждения (ушибы, кровоизлияния, переломы костей, разрывы внутренних органов, разрывы барабанных перепонки и др.). При прыжках в воду могут наблюдаться вывихи и переломы шейной части позвоночника и др. Все описанные повреждения имеют характерные признаки, указывающие на то, что они возникли при жизни.

Агональные повреждения могут возникнуть и в период агонии, при судорожных движениях конечностями (ссадины, повреждения концов пальцев, обламывание ногтей), при ударах тела о дно при сильном течении реки. Кроме этого, атональные повреждения возникают при оказании медицинской помощи (обширные осаднения на боковых поверхностях грудной клетки при производстве искусственного дыхания и непрямом массаже сердца). В мышцах груди могут обнаруживаться обширные кровоизлияния и даже переломы ребер. Признаки прижизненного возникновения агональных повреждений выражены очень слабо. Посмертные повреждения трупа возникают от различных причин: при движении трупа по дну водоема при сильном течении, ударах о различные подводные препятствия, вследствие повреждения тела водяными животными, рыбами, раками, при грубом извлечении трупа из воды. Трупы утопленников, всплывшие на поверхность, попадают под движущиеся суда и получают иногда обширные повреждения, вплоть до отделения частей тела (например: судами на подводных крыльях). Иногда эти повреждения ошибочно принимаются за прижизненные. Посмертные повреждения характеризуются отсутствием любых признаков воспалительных изменений. При длительном пребывании трупа в воде в развитии гнилостных процессов решение вопроса

о прижизненном происхождении представляет большие трудности и не всегда может решаться положительно.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В пособии представлены основные вопросы танатогенеза и современные возможности судебно - медицинской диагностики смерти от утопления.

Отсутствие необходимой методической литературы и единого подхода судебных медиков к объективной оценке всех морфологических признаков, обнаруживаемых при исследовании трупов лиц, извлеченных из воды или погибших от утопления, делает проведение этой экспертизы весьма затруднительным.

Нередко для подтверждения диагноза «Смерть от утопления» судебно-медицинскими экспертами совершенно безосновательно, а порой ошибочно используются общеасфиктические морфологические признаки и признаки пребывания трупа в воде. Это приводит в ряде случаев к своеобразной «гипердиагностике утопления», во то время как за диагнозом «Смерть от утопления» может оставаться нераспознанной, от различных причин наступающая, так называемая «смерть в воде».

В связи с тем, что большинство из имеющихся и описанных морфологических признаков нельзя рассматривать абсолютно характерными для утопления (к тому же встречаются они далеко не - в каждом случае утопления), в пособии значительное внимание уделено вопросам правильной экспертной оценки и дифференциации их, а разработанная сводная таблица будет полезной в плане правильной интерпретации экспертом многочисленных морфологических признаков, обнаруживаемых при исследовании трупов, извлеченных из воды.

Результаты лабораторных исследований также могут быть неоднозначными и должны быть критически оценены экспертом, а поэтому в пособии подробно описываются только наиболее распространенные в экспертной практике и достаточно результативные методики.

Таким образом, для объективного обоснования выводов судебно-медицинского заключения о причине смерти целесообразно рекомендовать комплексное проведение экспертизы трупа, извлеченного из воды, с тщательной экспертной оценкой обнаруживаемых морфологических признаков, в совокупности с используемыми лабораторными методами, а также полноценными следственными данными.

I. Признаки, обнаруживаемые при наружном осмотре трупа

1. Мелкопузырчатая стойкая пена у отверстий рта и носа (признак Крушевского)	+		
2. Кровоизлияния в конъюнктиву и белочную оболочку глаз		-	
3. Увеличение окружности грудной клетки	4+		
4. Сглаживание над- и подключичных ямок	+		
5. Трупные пятна темно-синего или сине-багрового цвета с фиолетовым оттенком		+	
6. Трупные пятна бледные или сине-багровые с розоватым или красноватым оттенком			+
7. Кожа лица, шеи, верхней части груди бледно-синей или темно-синей окраски с розоватым оттенком		+	
8. Отек и набухание складок конъюнктивы			+
9. Одутловатость лица		+	
10. Следы дефекации		+	
11. «Гусиная кожа»			
12. Кожные покровы бледные			
13. соски и мошонка сморщенные			
14. Выпадение волос	—		—
15. Мажерация кожных покровов (морщинистость, бледность, «рука прачки», «перчатка смерти») Быстрое охлаждение трупа			
17. Признаки гниения			
18. Наличие признаков жировоска			
19. Наличие признаков торфяного			

- дубления
20. Обнаружение следов технических жидкостей (нефть, мазут) на одежде и коже трупа

II. Признаки, обнаруживаемые при внутреннем исследовании трупа

1. Наличие в просвете трахеи и бронхов розоватой стойкой мелкопузырчатой пены
2. «Влажное вздутие легких» (гипергидрия) с отпечатками ребер
3. «Сухое вздутие легких» (гипераэрия)
4. Наличие в верхних дыхательных путях ила, песка, водорослей
5. Жидкость в желудке и верхнем отделе тонкого кишечника (признак Фегерлунда) с примесью ила, песка, водорослей.
6. В левой половине сердца кровь, разведенная водой вишнево-красной окраски (Каепер)
7. Пятна Рассказова - Лукомского -- Пальтауфа +
8. Жидкость в пазухе основной кости (В. А. Свешников).
9. Отек ложа и стенки желчного пузыря и гепатодуоденальной складки (А. В. Русаков, Ф. И. Шкаравский)
10. Кровоизлияния в мышцах шеи, груди и спины в результате сильного напряжения мышц (Пальтауф, Рейтер, Вахгольц) +
11. Висцеральная плевра несколько мутноватая +
12. Жидкость в полости среднего уха при перфорированной барабанной перепонке
13. Воздушная эмболия левого сердца (В. А. Свешников, Ю. С. Исаев) Ч
14. Лимфогемия (В. А. Свешников, Ю. С. Исаев)
15. Отек печени + — — — —
16. Подплевральные экхимозы (пятна Тардье) — — — — —
17. Жидкая кровь в сосудах и сердце — + — — —
18. Полнокровие внутренних органов — — — — —
19. Полнокровие головного мозга и его оболочек — — — — —
20. Переполнение кровью правой половины сердца — + — — —
21. Малоокровие селезенки — + — — —
22. Опорожнение мочевого пузыря — + — — —
23. Набухание и мацерация слизистой оболочки гортани и трахеи — — — — —
24. Жидкость в брюшной (признак Моро) и плевральных полостях — — — — —
25. Разрывы слизистой оболочки желудка + — — — —
26. Компрессионный перелом шейного отдела позвоночника — — — — —

III. Признаки, обнаруживаемые при лабораторных исследованиях

К	Обнаружение				диатомового
	планктона и крови, (кроме легких) и мозга	внутренних	псевдопланктона	в костном	
2. Выявление следов технических жидкостей — положительная «нефтяная проба» (С. С. Быстров)	+	—	—	—	
3. Выявление кварцсодержащих минеральных частиц (В.С. Касаткин, И. К. Клепче)	+	—	—		
4. Разность точек замерзания в крови в левом и правом сердце (криоскопия)	+	—	—		
5. Констатация факта и степени разведения крови в артериальной системе, в левом сердце (рефрактометрия, исследование электрической проводимости)	-f	.	.	-2-	

Сроки появления отдельных признаков мацерации по данным различных авторов (Ю. Л. Мельников,

В. В. Жаров)

Поблсение и сморщивание кожи				Отторжение эпидермиса	
подушечки пальцев	вся ладонь	вся кисть	подошвы ног	на руках	на ногах

2—3 час. (М. И. Райский, 1953)	48 час. (Д. П. Носорогов, 1926)	6—7 дней (Д. П. Носорогов, 1926; Э. Гофман, 1908)	15-й день (Д. П. Носорогов, 1926; Н. А. Обо- лонский, 1894)	7—8 дней (А. Д. Гусев, 1938)	13—14 дней (А. Гусев, 1938)
3—6 час. (Д. П. Носорогов, 1927; Н. В. Попов, 1938; Н. С. Бокариус, 1925)	2—3 дня (Э. Гофман, 1908; К. И. Та- тиев, 1928)	8—12 дней (Н. С. Бокариус, 1925)	6—8 дней (А. Д. Гусев, Н. В. Попов, 1938)	15—18 дней (М. И. Райский, 1953)	
3—5 дней (Н. А. Обо- лонский, 1894)	3—5 суток (М. И. Райский, 1953; Н. С. Бо- кариус, 1925)	3—4 дня (В. М. Смолья- нинов с соавт., 1963)	3—4 дня (В. М. Смолья- нинов с соавт., 1963)	Конец месяца (Д. П. Носоро- гов, 1926; К. И. Та- тиев, 1928; В. IVL Смольяни- нов с соавт., 1963)	
				нов с соавт., 1963)	

ПРИЛОЖЕНИЕ III
к учебно-методическому пособию «Судебно-медицинская
экспертиза утопления»

Таблица № 5

Характер мацерации	Температура воды Возраст	2—4°C	8—10°C	14—16°C	20—22°C
Первые признаки мацерации: поблдение и разрыхление эпидермиса, окаймляющего ног-	у взрослых у новорожденных	1—2 сутки 6—8 сутки	12 час.— 1 сут. 5—7 суток	6—8 час. 25—28 час.	30—60 мин. 12— 14 час.
тевые ложа и эпидермис пятки					
Ясно выраженные признаки: резкое набухание эпидермиса кистей	у взрослых	к концу 9— 14 суток	5—7 суток	25—28 час.	III—14 час.
и стоп					
Резко выраженные признаки : набухание эпидермиса всей кисти и стопы, появление пу-	у взрослых у новорожденных	30—38 суток 74— 88 суток	15—20 суток 48—54 суток	8—10 суток 16—20 суток	4—5 суток 8—10 суток
зырей, наполненных					
жидкостью, и полное отхождение эпидермиса вместе с ногтями					

Таблица № 6

Температура воды	Время появления начальных признаков мацерации	Время появления конечных признаков мацерации

23°	20—30 минут	3—4 сут.
16°	40 минут	5 сут.
14—15°	1 ^{1/2} часа	5 — 6 сут.
7,9—9,4°	1 сут.	17 сут.
1 4°	2 сут.	30—60 <сут.
		47

ПРИЛОЖЕНИЕ IV

к учебно-методическому пособию «Судебно-медицинская экспертиза утопления»
Образец «Заключения эксперта»

Министерство здравоохранения
СССР Бюро
судебно-медицинской
экспертизы
Астраханского облздравотдела

КОД формы по ОКУД

КОД учреждения по ОКПО ____

Медицинская документация Форма № 170/у

наименование учреждения

Утверждена Минздравом СССР

04.10.80 г. М 1030

Адрес: г. Астрахань, ул. Ф. Энгельса, дом № 10.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТА (Экспертиза трупа) № 805

27 августа 1985 г. с 10 до 12 часов при ясной погоде и смешанном освещении, на основании постановления следователя прокуратуры Кировского р-на г. Астрахани ШАФЕЕВОЙ Ф. Н. от 26 августа 1985 г. № 1204/56 в помещении морга Бюро судебно-медицинской экспертизы Астраханского облздравотдела судебно-медицинский (е) эксперт (ы) городской судбно-медицинский -----

должность, место работы,

Бюро судебно-медицинской экспертизы Астраханского облздравотдела

фамилия, и., о., специальность, стаж, категория,

СПИРЧЕНКО Н. П. -- стаж работы по специальности 15 лет,

ученая степень и звание

судебно-медицинский эксперт первой категории

произвел (и) судебно-медицинскую экспертизу трупа гр-на ПЕТРОВА ПАВЛА ИВАНОВИЧА

фамилия., имя, отчество умершего

рождения 1956г. (29 лет).

Права и обязанности эксперта, предусмотренные, ст. 82 УПК РСФСР, разъяснены, об

ответственности за отказ или уклонение от дачи заключения или за дачу заведомо ложного заключения по ст. ст. 181, 182 УК РСФСР предупрежден

Эксперт (ы) _

подпись(и)

При экспертизе присутствовали.
следователь прокуратуры Кировского района г. Астрахани ШАФЕЕВА Ф. Н., лаборант
морга МЕЧЕВА Н.

В. _____

Вопросы, подлежащие разрешению при экспертизе, и другие разделы «Заключение
эксперта» излагаются на следующих _____ листах.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Из постановления о назначении судебно-медицинской экспертизы известно, что труп гр. ПЕТРОВА П. И. извлечен из реки Волга в районе городского пляжа 26 августа 1985 года около 18 часов.

На разрешение эксперта поставлены следующие вопросы:

1. Какова причина смерти гр. ПЕТРОВА П. И.?
2. Когда наступила смерть гр. ПЕТРОВА П. И.?
3. Какое время труп находился в воде?
4. Какие телесные повреждения имеются на трупе, их характер, локализация и механизм образования?
5. Употреблял ли гр. ПЕТРОВ П. И. перед смертью алкоголь?

НАРУЖНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

На трупе одеты темно-синие шерстяные плавки. Труп мужчины правильного телосложения, удовлетворительного питания. Длина тела 172 см. Кожные покровы лица бледные. На туловище и конечностях — «гусиная кожа». Трупное окоченение хорошо выражено во всех исследуемых группах мышц (жевательных, верхних и нижних конечностей). Трупные пятна красно-синюшные, разлитые, интенсивные, расположены на задней и боковой поверхностях туловища и конечностей. При надавливании динамометром на трупное пятно в поясничной области силой 2 кг на 1 кв. см в течение трех секунд оно бледнеет и восстанавливает свой цвет через 10 минут. При ударе металлической линейкой по бицепсу плеча на месте удара образуется вмятина мягких тканей. Ректальная температура 23°. Видимых гнилостных изменений не отмечается. Волосы на голове русые, длиной до 8 см. Глаза закрыты, роговицы помутневшие, зрачки округлой формы, диаметром до 0,5 см каждый. При сдавливании глазного яблока зрачок принимает форму щели. Соединительные оболочки век бледные, с единичными мелкоточечными кровоизлияниями темно-красного цвета. Кости лицевого скелета на ощупь целые. У отверстий рта и носа стойкая беловато-серая пена, располагающаяся в виде «шапочки». Рот приоткрыт. Зубы целые. Язык в полости рта. Слизистая десен бледно-розовая. Ушные раковины темно-синюшные. Наружные слуховые проходы свободные. Шея средней длины. Грудная клетка цилиндрическая, симметричная. Живот ниже уровня грудной клетки. Наружные половые органы сформированы правильно. Выделений из мочеиспускательного канала не отмечается. Задний проход сомкнут, кожа вокруг него чистая. Кости конечностей на ощупь целые. Кожа ладоней, подошв слегка набухшая, беловатая, на концевых фалангах -- сморщенная. Ногтевые ложа синюшные. Каких-либо повреждений при наружном исследовании трупа не обнаружено.

ВНУТРЕННЕЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Подкожно-жировой слой на груди спереди толщиной 0,5 см; на животе спереди до 1,5 см. Брюшина бледно-синюшная, гладкая, влажная. Органы грудной и брюшной полостей топографо-анатомически расположены правильно. В брюшной полости около 70 мл слегка желтоватой прозрачной жидкости. Желудок и петли кишечника вздуты, серовато-синюшные, блестящие, неспаиваются между собой и близлежащими органами. Грудина и ребра целые. Легкие розовато-серые, увеличены в объеме, полностью выполняют плевральные полости, частично закрывая сердечную сорочку. На задне-боковых поверхностях легких полосовидные вдавления бледного серо-синюшного цвета (следы от ребер). В плевральных полостях около 50 мл прозрачной желтоватой жидкости. Под плеврой легких на диафрагмальных и междолевых поверхностях множественные овальные и полосовидные кровоизлияния светло-красного цвета, с нечеткими границами (пятна Рас-сказова—Лукомского). Легкие тестоватой консистенции на ощупь, на разрезе серовато-красные. При надавливании с поверхностей разрезов обильно стекает пенная желтоватая жидкость и жидкая темная кровь. Вес легких 1350 граммов. В сердечной сумке 20 мл прозрачной желтоватой жидкости. Сердце размерами 10х9х4,5 см, с поверхности слабо обложено жиром, плотное. Вес сердца -- 300 граммов. В полостях сердца жидкая кровь: в правой половине около 70 мл, в левой — около 20 мл. В правом сердце кровь более темной окраски, чем в левом. Створки клапанов сердца тонкие, полупрозрачные. Сухожильные нити не укорочены, сосочковые мышцы не утолщены. Внутренняя оболочка сердца гладкая, блестящая. Толщина мышцы левого желудочка сердца 1,3 см, правого — 0,3 см. Мышца сердца на разрезе красно-коричневая, однородная. Коронарные сосуды хорошо проходимы, внутренняя оболочка их гладкая, бледно-желтая. Ширина развернутой аорты на уровне разветвления трахеи 5,5 см. В аорте жидкая темно-красная кровь. Внутренняя оболочка аорты бледно-желтая, гладкая. В нижней полости вены жидкая темная кровь, внутренняя оболочка бледно-синюшная, блестящая. Подъязычная кость и хрящи гортани целые. В просвете трахеи и крупных бронхов небольшое количество пенистой серовато-розоватого цвета жидкости. Слизистая оболочка трахеи и крупных бронхов бледно-розовая. Щитовидная железа размерами 5х3х1,5 см, на разрезе мелкозернистым илом, сосочки хорошо выражены у корня. Миндалины не увеличены, на разрезе дольчатые, бледно-серые. Пищевод свободен, слизистая оболочка его серо-синюшная, продольно-складчатая. В желудке около 1 литра мутной сероватой жидкости с кусочками полупереваренной пищи. Слизистая оболочка желудка синюшно-серая, слабоскладчатая. В начальном отделе тонкого кишечника бледно-серая мутная жидкость, на остальном протяжении -- желтоватое полужидкое содержимое. В толстом кишечнике -- каловые массы. Слизистая оболочка кишечника серо-розовая, складчатая. Брыжеечные лимфоузлы небольшие, мягкие, на разрезе однородные, серовато-желтоватые. Кровеносные сосуды брыжейки тонкостенные, проходимы. Печень размерами 28х17х11х9 см, капсула ее гладкая, блестящая, передний край печени закруглен. На разрезе ткань печени красно-коричневого цвета, рисунок анатомического строения сохранен, с поверхности разрезов стекает большое количество темной, жидкой крови. В желчном пузыре около 15,0 мл зеленой жидкой желчи, стенка пузыря в области ложа набухшая, слизистая бархатистая, зеленовато-желтого цвета. Желчные пути проходимы. Поджелудочная железа плотная, на разрезе серовато-желтая, дольчатая. Селезенка размерами 9х6х3 см, капсула ее гладкая, бледно-серая. Ткань на разрезе серовато-красноватая, суховатая, мелкозернистая, без соскоба пульпы. Надпочечники листовидной формы; корковый слой желтый, мозговой — коричневый. Почки размерами 11х5х4 см каждая. Капсулы их гладкие, с правой почки снимается легко, без потери вещества почки, обнажая гладкую поверхность. Ткань почки на разрезе красно-коричневая, с четким рисунком анатомического строения. Толщина коркового слоя 0,4—0,5 см. Лоханка почки свободна, слизистая бледно-синюшная. Мочеточники проходимы, слизистая бледно-синюшная. Наложена лигатура в области ворот левой почки и она выделена. В мочевом пузыре около 50,0 мл прозрачной мочи. Слизистая пузыря розовато-серая, слабоскладчатая. Предстательная железа размерами 3х2,5х2,5 см плотная, эластичная, с четкой границей между долями, на разрезе бледно-серая, однородная. Кости таза целые. Мягкие ткани головы и кости черепа не повреждены. Твердая мозговая оболочка не напряжена, гладкая, синюшно-сероватая, в синусах ее жидкая темно-красная кровь. Мягкие мозговые оболочки блестящие, прозрачные, сосуды их расширены, полнокровные. Извилины мозга слегка сглажены, борозды различимы. Серое и белое вещество полушарий, ствола, подкорковых узлов и мозжечка на разрезе влажное, блестящее мягкоэластической консистенции, с хорошо выраженными границами между серым и белым веществом. На поверхности разрезов выступают многочисленные капельки крови, легко снимаемые бушом ножа. В желудочках мозга небольшое количество прозрачной бесцветной жидкости. Сосудистые сплетения их темно-красного цвета. Сосуды основания мозга эластичные, наполнены кровью, внутренняя оболочка бледно-синюшная. В пазухе основной кости прозрачная жидкость в количестве 1,5 мл. Полости среднего уха слева и справа, пазухи

лобной кости свободны. Произведен разрез мягких тканей задней поверхности туловища от затылочного бугра до копчика: обнаружены очаговые темно-красные тонкие кровоизлияния в мышцы межлопаточной области. Позвоночный столб без повреждений. В грудном отделе вскрыт спинномозговой канал. Твердая мозговая оболочка спинного мозга не напряжена, бледно-синюшная. В спинно-мозговом канале — немного прозрачной жидкости. Мягкие мозговые оболочки прозрачные, сосуды их полнокровные. Рисунок анатомического строения спинного мозга отчетливо выражен, вещество его бледно-серое. Других особенностей при внутреннем исследовании трупа не обнаружено.

Для судебно-гистологического исследования взяты кусочки внутренних органов: головного мозга, сердца, печени, почек, легких, селезенки, желчного пузыря.

Для судебно-химического исследования взято по 10,0 мл крови и мочи..

Для исследования на диатомовый планктон взята левая почка в капсуле, кровь из сердца, вещество головного мозга и печень.

Судебно-медицинский эксперт Н. Я. СПИРЧЕНКО.

Следователь прокуратуры Ф. Н. ШАФЕЕВА.

ДАННЫЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

а) судебно-гистологическое исследование:

ЛЕГКИЕ - - резкое расширение альвеол, истончение и разрывы межальвеолярных перегородок, некоторые из них вдаются в просвет альвеол в виде «шпор». Многие альвеолы и бронхи заполнены бледно-розовой массой с примесью небольшого количества эритроцитов, слущенного альвеолярного эпителия. Мелкие очаги ателектаза. Капилляры и мелкие артерии извитые, расширены, полнокровные. Периваскулярные кровоизлияния.

ГОЛОВНОЙ МОЗГ - - капилляры и вены расширены, содержат кровь. Околососудистые пространства расширены и содержат однородную бледно-розовую массу. Периваскулярные кровоизлияния. На препаратах, окрашенных по Ниссля, нервные клетки с набухшими отростками. Цитоплазма окрашивается в бледно-голубой цвет. Ядро увеличено, окрашено бледно. Сосуды мягких мозговых оболочек полнокровны.

СЕРДЦЕ -- интерстициальная ткань миокарда отечная, разрыхлена. Стенки мелких «сосудов разрыхлены, с набухшими кол-лагеновыми волокнами. Небольшие периваскулярные кровоизлияния. Стаз. Сосуды интерстиция паретически расширены. Периваскулярные кровоизлияния. Вены и капилляры полнокровны.

ПОЧКИ — расширение и переполнение кровью капилляров клубочков, капилляров и мелких сосудов интерстиция коркового и мозгового слоев. В просвете отдельных капсул Шумлянско-гомогенная масса с примесью эритроцитов - - отек капсул клубочков.

ПЕЧЕНЬ - - полнокровие внутридольковых капилляров, центральных вен. Перикапиллярные пространства расширены. Гепатоциты слабо воспринимают эозин.

ЖЕЛЧНЫЙ ПУЗЫРЬ - - раздвигание и разрыхление кол-лагеновых волокон.

СЕЛЕЗЕНКА — гиперплазия фолликулов селезенки, пульпа малокровна. В отдельных синусах и артериях небольшое скопление эритроцитов.

Гистологический диагноз: асфиктический вид смерти.

(Акт № 925 от 10 сентября 1985 г.)

б) судебно-химическое исследование:

Методом газовой хроматографии в крови трупа гр. ПЕТРОВА П. И. обнаружено 1,8 промилле, в моче 0,9 промилле этилового алкоголя.

(Акт № 2078 от 27 августа 1985 г.)

в) микроскопическое исследование на диатомовый планктон:

При микроскопическом исследовании минерализата почки, головного мозга, печени, крови обнаружены створки диатомового планктона в большом количестве.

(Акт № 36 от 6 сентября 1985 г.)

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИЙ ДИАГНОЗ

Утопление в воде («истинный» тип утопления): стойкая мелкопузырчатая пена у отверстий носа и рта и в просвете дыхательных путей, расплывчатые светло-красные кровоизлияния под легочной плеврой (пятна Рассказова—Лукомоко-го—Пальтауфа), наличие жидкости в желудке и верхних отделах тонкого кишечника, светло-красное окрашивание крови в левой половине сердца, наличие жидкости в пазухе основной кости, п-шергидрия и эмфизема легких, створки диатомового планктона в крови и органах трупа, отек стенки желчного пузыря, очаговые кровоизлияния в мышцах спины; общеасфиктические признаки: обильные красно-синюшные трупные пятна, застойное полнокровие внутренних органов,

жидкая темная кровь в сосудах и сердце, переполнение кровью правой половины сердца, точечные кровоизлияния в конъюнктивы век, малокровие селезенки, Признаки пребывания трупа в воде: «гусиная кожа» на туловище и конечностях, мацерация кожи кистей и стоп, частицы ила во рту и верхних дыхательных путях. Наличие этилового алкоголя в трупе.

ВЫВОДЫ

Смерть гр. ПЕТРОВА П. И. наступила от механической асфиксии вследствие утопления в воде. Этот вывод о причине смерти подтверждается совокупностью следующих, характерных для утопления признаков: стойкой мелкопузырчатой пеной у отверстий рта и носа и в просвете дыхательных путей, гипергидрией и эмфиземой легких, расплывчатыми светло-красными кровоизлияниями под легочной плеврой (пятна Рассказова—Лукомехова—Пальтауфа), жидкостью в желудке и верхнем отделе тонкого кишечника, светло-красным окрашиванием крови в левой половине сердца, очаговыми кровоизлияниями в мышцах спины; отеком стенки желчного пузыря, жидкостью в пазухе осевой кости, наличием створок диатомового планктона в крови и органах трупа, а также выраженными общеасфиктическими признаками: обильными красно-синюшными трупными пятнами, застойным полнокровием внутренних органов, жидкой темной кровью и переполнением ею правой половины сердца, точечными кровоизлияниями в конъюнктиву век, малокровием селезенки.

Смерть гр. ПЕТРОВА П. И. наступила за 20—24 часа до исследования трупа, о чем свидетельствует характер трупных явлений, а именно: трупные пятна при надавливании бледнеют и восстанавливают свой цвет через 10 минут, трупное окоченение выражено во всех группах мышц, в мышцах плеча после удара металлической линейкой образуется вмятина, ректальная температура 23°, гнилостные изменения отсутствуют. Характер и степень выраженности мацерации кожи кистей и стоп (кожа слегка набухшая, беловатая, на концевых фалан-

гах сморщенная) позволяет считать, что труп гр. ПЕТРОВА П. И. находился в воде в течение 3—5 часов.

4. Каких-либо телесных повреждений при исследовании трупа гр. ПЕТРОВА П. И. не обнаружено.

Незадолго до смерти гр. ПЕТРОВ П. И. употреблял спиртные напитки, что подтверждается обнаружением этилового алкоголя в крови -- 1,8 промилле, в моче — 0,9 промилле. Такая концентрация этилового алкоголя у живых лиц обычно соответствует средней степени алкогольного опьянения.

Судбно-медицинский эксперт Н. П. СПИРЧЕНКО.

ПРИЛОЖЕНИЕ V

к учебно-методическому пособию
«Судбно-медицинская экспертиза
утопления»

КОД формы по ОКУД _____

Код учреждения по ОКПО _____

Медицинская документация

Форма № 178/у Утверждена Минздравом СССР 04.10.80 г. № 1030

Адрес: г. Астрахань, ул. Ф. Энгельса, 10

НАПРАВЛЕНИЕ
в судебно-медицинскую лабораторию

1. Почка — 200,0 _____
2. Головной мозг-200,0 _____
3. Легкое • 200,0 _____
4. Печень- 200,0 _____
5. Кровь –100,0 _____
6. _____

Фиксирующая жидкость _____
(если производилось консервирование)

ы, подлежащие разрешению при исследовании: опреде
литель наличие створок диатомового планктона

СПИРЧЕНКО Н.П.

ПОДПИСЬ

к учебно-методическому пособию-«Судебно медицинская экспертиза-утопления»

Код формы по ОКУД _____

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

НАПРАВЛЕНИЕ

на судебно-химическое исследование

Направляется материал из трупа ПЕТРОВА П. И., 1956 г. рожд..

фамилия, и., о. умершего, год рожд., пол

_____ в _____ банках, 2 флаконах Наименование органа Вес

1. Банка № 1 содержит _____

2. Банка № 2 » _____

Банка № 3 _____

Банка № 4 _____

Банка «№ 5 _____ Флакон

№ 1 » кровь _____ 10 мл

Флакон № 2 » моча _____ 10 мл

II. Образец этилового спирта, примененного для консервиро

вания ^ _____ мл

Опечатано печатью с оттиском «Отдел судебно-медицинской экспертизы трупов».

Дата смерти 26.08 1985 г. Дата вскрытия трупа 27.08. 1985 г.

«Заключение эксперта» (Акт) № 805 _____

Краткие обстоятельства дела и предполагаемая причина смерти Труп извлечен из реки

Волга в районе городского пляжа

_____ Предпола

гается смерть от утопления в воде _____,

Вопросы, подлежащие разрешению при судебно-химическом ис
следовании _____

Наличие этилового алкоголя в крез и и моче _ _____

27 августа 1985 г.

_____ СПИРЧЕНКО Н. П.
фамилия, имя, отчество эксперта

подпись

Примечания. Следует указывать вещество (группу веществ), отравление которыми
подозревается.

При направлении материала из эксгумированного трупа посылать образцы почвы,
части гроба, одежды, украшений с указанием места, глубины погребения и характер
почвы.

ПРИЛОЖЕНИЕ V
к учебно-методическому пособию «Судебно-медицинская экспертиза
утопления»

Образец направления

НАПРАВЛЕНИЕ

на судебно-гистологическое исследование

Направляется материал от трупа ПЕТРОВА ПАВЛА ИВАНОВИЧА

„_____

фамилия, имя, отчество умершего, г. рожд., ' пол
1956, муж. Дата смерти 26 августа 1986 г. _____
год, месяц, число, час, минуты

Дата и часы вскрытия трупа 27 августа 1985 г. с 10 до 12 часов Заключение (акт) № 805 Краткие
обстоятельства дела труп извлечен из реки Волга в
районе городского пляжа _____

Клинический диагноз (если умер в
стационаре) _____

Судебно-медицинский диагноз. Смерть от
утопления _____

Цель исследования: подтверждение диагноза 1, установление
диагноза 2, определение характера и прижизненности поврежде
ний 3, др. _____ 4 (подчеркнуть).

Фиксирующая жидкость 10% раствор формалина Краткое описание макроскопических
изменений органов и тканей, кусочки которых направлены на исследование отек
головного мозга, малокровие селезенки, гипергидрия легких, полнокровие
легких, почек, печени _____

Локализация повреждения на коже (раны, кровоподтеки, ссадины, электрометки и т. п.)
и их расположение по отношению к
трупным пятнам нет

Примечание. Взятие для гистологического исследования тех или иных
органов зависит от цели исследования.

Перечень кусочков, направленных на исследование

Орган ы	(какие отделы)	Количес тво кусоч ков	Особые отметки (форма кусочков, локализация и т, тг.)
	1	2	3
Мозг с оболочками	кора	2	
	подкорковая обл.	2	

	ствол	1	
	спинной мозг		
Сердце		4	
Аорта			
Легкие		4	
Дыхательны е пути	гортань		
	трахея		
	бронхи		
Печень		2	
Почка		2	
Селезенка		1	
Кишечник 62		1	

гипофиз		•	
надпочечники			
правый			
левый			
железы щитовидная железа			
зобная железа			
половые железы			
поджелудочная железа			
Кожа			
Желчны^ пузырь			
Другие органы и ткани	1		
Отпечатки органов ,			
Мазки			

Материал опечатан печатью с оттиском «Отдел судмедэкспертизы трупов».

27 августа 1985 г.

СПИРЧЕНКО Н. П.
фамилия, и., о. эксперта

подпись

